



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA INDUSTRIAL

**IMPLEMENTACION DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE
DISTRIBUCION, CAJAMARQUILLA, 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Simon Yataco, Joustein Alejandro

ASESOR

Mgtr. Margarita Egusquiza Rodríguez

LINEA DE INVESTIGACIÓN

GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

Lima –Perú

2017

JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 2
ACTA DE SUSTENTACIÓN

El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, PRESENTADO EN LA MODALIDAD
DE : **DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Por don (a)

JOUSTEIN ALEJANDRO SIMON YATACO

Cuyo Título es: IMPLEMENTACION DE LA PLANIFICACION Y CONTROL DE
OPERACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE
DISTRIBUCION, 2017, CAJAMARQUILLA

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole
el calificativo de: 1.2 (número) BOC (letras).

Lima 12 de 01 del 2017.


PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe levantar las
observaciones para dar el pase a Resolución.

Página Del Jurado

Presidente

Secretario

Vocal

Dedicatoria

**Dedico el Presente Proyecto a
las personas que me impulsaron
a seguir adelante buscando
mejoras tanto en mi vida
personal, académica y laboral,
Mis Padres**

Índice	
I. INTRODUCCION	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.1.1 Problema Global	2
1.1.2. Problema nacional	3
1.1.3. Problema local	4
1.2. Trabajos Previos	10
1.2.1. Trabajos Internacionales	10
1.2.2. Trabajos Nacionales	13
1.3. Temas relacionadas al tema	16
1.3.1. Planificación y control de operaciones	16
1.3.1.1 Planificación de Operaciones	17
1.3.1.2 Control De Operaciones	24
1.3.1.3 dimensiones de la Variable independiente	25
1.3.2. Calidad de Servicio	29
1.3.2.1. Dimensiones de la Calidad	30
1.4. Formulación del problema	31
1.5. Justificación del estudio	32
1.6. Hipótesis	33
1.7. Objetivo	33
2. Método	34
2.1. Tipo y Diseño de la Investigación	35
2.1.1. Diseño de Investigación	35
2.1.2. Tipo de investigación	35
2.2. .Nivel de investigación	36
2.3. Variables, Operacionalización	36
2.3.1. Variable Independiente	36
2.3.2. Variable Dependiente	36
2.3.3. Matriz de Operacionalización	37
2.4. Población y Muestra	38
2.5. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	38
2.6. Aspectos éticos	38

2.7. Situación Actual de la empresa	39
2.7.1. Diagnóstico de la empresa	44
2.7.2. Medición pre test	45
2.8. Plan de Mejora.....	57
2.8.1. Cronograma	57
2.8.2. Herramientas.....	58
2.8.3. Ejecución de un plan de mejora	58
2.8.4. Resultados Post Test	74
2.8.5. Análisis Costo Beneficio.....	78
3. Aspectos administrativos	79
3.1. Recursos y presupuesto	79
3.1.1. Recursos	79
3.1.2. Presupuesto	81
3.2. Financiamiento	82
Análisis descriptivo	84
1.1.1 Análisis de la 1° Hipótesis Específica.....	88
1.1.2 Análisis de la 2° Hipótesis Específica.....	91
IV. Discusión.....	94
V. Conclusiones	96
VI. Referencias Bibliográficas	98

Índice Grafico

Grafico 1 Reclamos Según Tipo 2017.....	5
Grafico 2 Perdidas Valorizadas 2017	5
Grafico 3 Producción 2017	6
Grafico 4 Diagrama Ishikawa	7
Grafico 5 Diagrama De Pareto	9
Grafico 6 Métodos Cualitativos De Pronósticos de Demanda	25
Grafico 7 Niveles De plan Agregado Según Comportamiento	27
Grafico 8 Modelos de ERP	¡Error! Marcador no definido.
Grafico 9 Organigrama del Almacén Tai loy.....	39
Grafico 10 Localización Geográfica De la Empresa Tai loy	40
Grafico 11 Nivel De Entrega por Meses año 2017	53
Grafico 12 N° De Reclamos por Mes 2017	54
Grafico 13 Perdida por Reclamos Realizado.....	55
Grafico 14 Indicadores De conformidad por exactitud.....	55
Grafico 15 Indicador De Nivel De conformidad Por Sistema De Abastecimiento	56
Grafico 16 Cronograma Plan Mejora	57

Índice Tabla

Tabla 1 Estado Anual Del Rubro Retail en el año 2016	2
Tabla 2 Cuadro Comparativo De Ventas y Empresas en el año 2015 vs 2016..	3
Tabla 3 Nivel De Servicio De Calidad 2017	4
Tabla 4 Matriz Relacional De la causa Encontradas	8
Tabla 5 Ocurrencias De las Causas Encontradas	9
Tabla 6 Matriz Operacionalización	37
Tabla 7 Descripción De Producto De Tai Loy.....	41
Tabla 8 Data Histórica De Chequeo	45
Tabla 9 Datos Históricos De Demanda	46
Tabla 10 Cálculo Del Promedio Móvil y Promedio Móvil Centrado	47
Tabla 11 Cálculo De Índice Estacional	48
Tabla 12 Pronósticos De Demanda.....	49
Tabla 13 Cálculo De Necesidad De M.O.....	50
Tabla 14 Artículo ABC Tai Loy	50
Tabla 15 Grupo De Artículo A	51
Tabla 16 Proyección De Lote Económico	52
<i>Tabla 17. Estadístico de prueba Wilcoxon para la Calidad de servicio</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 18. Estadístico de prueba T-Student para la Eficacia.....</i>	<i>93</i>

RESUMEN

La presente investigación denominada “Implementación de la planificación y control de Operaciones para aumentar la calidad De Servicio en una empresa de Distribución, Cajamarquilla ”, el objetivo general fue determinar como la Implementación de la planificación y control de Operaciones para aumentara la calidad De Servicio en una empresa de Distribución, Cajamarquilla 2017. El tipo de investigación fue aplicada y el diseño cuasi experimental. La población fueron los datos de las entregas despachadas 30 antes y después de la implementación (Julio – 2016 / Diciembre - 2016. La técnica empleada fue la observación y el instrumento fue la ficha de registro de accidentes. Para validar los instrumentos de recolección de datos se recurrió al criterio de 3 jueces expertos. Para realizar el análisis de

datos se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 20.

I. INTRODUCCION

1.1 Realidad Problemática

1.1.1 Problema Global

El sector retail a nivel mundial es muy importante; ya que, tiene una gran influencia en el PBI de países como china y EE. UU. Según el Diario la Gestión en el 2016: “Los ingresos por ventas en EE.UU. crecieron casi 1.2% en mayo. Este crecimiento fue visto con optimismo por los inversionistas y, gracias a eso, el dólar se fortalece”, Además es importante acotar que nuestro país en Latinoamérica es el más atractivo en invertir en dicho sector como indica en la imagen:

TABLA 1 ESTADO ANUAL DEL RUBRO RETAIL EN EL AÑO 2016

2016 rank	Country	Market size (25%)	Country risk (25%)	Market saturation (25%)	Time pressure (25%)	GRDI score	Population (million)	GDP per capita, PPP	National retail sales (\$ billion)
1	China	100.0	61.2	36.2	92.5	72.5	1,372	14,190	3,046
2	India	53.7	54.3	75.8	100.0	71.0	1,314	6,209	1,009
3	Malaysia	81.2	83.4	23.5	50.4	59.6	31	26,141	93
4	Kazakhstan	56.4	37.3	61.9	70.2	56.5	18	24,346	48
5	Indonesia	64.3	38.9	50.2	68.9	55.6	256	11,112	324
6	Turkey	85.9	46.4	31.9	53.1	54.3	78	20,277	241
7	United Arab Emirates	95.2	100.0	1.3	18.0	53.6	10	66,997	69
8	Saudi Arabia	91.2	64.9	21.3	31.5	52.2	32	53,565	109
9	Peru	47.3	52.8	50.4	57.2	51.9	31	12,077	70
10	Azerbaijan	33.9	30.8	80.9	59.3	51.2	10	18,512	17

Fuente: A.T. Kearney - Grupo El Comercio - Todos los derechos reservados.

Por otro lado la Calidad en los transcurso de los tiempos a tomando una gran importancia en el mundo empresarial. Siendo importante tomar en cuenta la realidad en nuestro país, Según El diario RPP: “Solo el 1% del total de empresas formales en el Perú cuentan con sistemas de gestión de calidad, lo cual revela que existe un gran trabajo para convencer a las restantes de que caminen por el sendero de la competitividad”.

Siendo que un claro ejemplo del mal control de sus actividades es La empresa Delosi S.A (Kentucky Fried Chicken) es una empresa internacional de comida rápida. No cumple con atender a todos sus clientes. Notando claramente que

no existiera pronósticos de su demanda con llevando a esta a colapsar su capacidad de atención provocando demoras en la atención de sus clientes.

1.1.2. Problema nacional

En el Perú el sector transporte y almacenamiento ha ido aumentando las entidades, Por otro lado las ventas del mismo disminuyeron notándose en el cuadro comparativo 2005 vs 2016.

TABLA 2 CUADRO COMPARATIVO DE VENTAS Y EMPRESAS EN EL AÑO 2015 VS 2016

RUBRO ECONÓMICO	Año Tributario 2015 (Año comercial 2014)				Año Tributario 2016 (Año comercial 2015)			
	N° de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	N° Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (miles de UF)	N° de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	N° Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (miles de UF)
A - Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	112.148	1.564.217,7	1.011.671	80.222,4	109.526	1.156.141,3	1.008.165	83.461,6
B - Pesca	5.278	363.100,3	92.732	11.587,7	4.986	285.755,9	84.955	11.525,3
C - Explotación de Minas y Canteras	6.148	1.383.536,2	118.667	75.817,7	5.880	1.658.138,6	111.924	70.542,8
D - Industrias Manufactureras No Metálicas	58.278	2.948.326,1	754.427	143.797,5	55.459	2.676.541,3	734.960	147.872,1
E - Industrias Manufactureras Metálicas	38.447	1.095.702,9	418.802	81.289,8	37.273	1.163.877,3	402.595	82.067,3
F - Suministro de Electricidad, Gas y Agua	3.892	1.062.527,0	70.932	57.629,1	3.955	1.109.635,6	72.162	54.390,2
G - Construcción	83.008	1.171.412,3	1.444.997	173.433,8	82.381	1.194.172,0	1.422.651	172.895,2
H - Comercio al por Mayor y Menor, Rep. Veh. Automotores / Enseres Domésticos	352.725	4.351.178,7	1.419.313	251.931,1	351.793	4.317.839,7	1.436.016	263.052,9
I - Hoteles y Restaurantes	49.506	159.678,5	305.616	24.028,3	51.091	173.231,0	324.135	26.377,7
J - Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	106.022	1.092.833,4	501.290	94.398,2	106.971	1.046.565,1	496.039	98.426,0
K - Intermediación Financiera	58.133	4.341.882,1	248.396	127.223,8	57.995	4.981.517,7	261.895	136.523,4
L - Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	114.273	994.863,6	1.175.343	179.742,4	127.294	1.082.768,5	1.148.334	189.148,6
M - Adm. Pública y Defensa, Planes de Seg. Social Afiliación Obligatoria	500	47.068,9	390.159	152.910,8	515	48.274,3	404.015	163.217,4
N - Enseñanza	10.747	222.627,2	454.730	110.365,2	11.109	225.234,6	468.794	116.883,4
O - Servicios Sociales y de Salud	20.741	152.681,8	235.104	71.549,7	22.565	160.599,5	246.822	77.172,9
P - Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales y Personales	30.312	76.656,8	261.593	64.086,2	41.422	85.818,3	275.556	68.964,4
Q - Consejo De Administración de Edificios y Condominios	800	260,8	7.981	769,6	854	210,9	8.739	875,5
R - Organizaciones Y Órganos Extraterritoriales	29	123,1	399	362,5	29	160,8	423	388,9
Sin Información	2.608	140,8	323	42,2	2.942	139,0	274	18,9

Fuente: Instituto nacional de Estadística e informática

Como visualizamos en el cuadro comparativo del año 2015 y 2016 en el cual el crecimiento de empresas en el sector transporte, almacenamiento y comunicaciones hubo un aumento de 949 empresas y en las ventas hubo una baja de hasta 3%, por el cual es importante evaluar y controlar el servicio que brindamos al cliente.

Por otro lado en el Perú la satisfacción al cliente es un término que muchas empresas tanto privadas como estatales quieren controlar, sin embargo son

pocos. La satisfacción de cliente es un indicador que conlleva a la empresa ser medida de cuan efectivo es en su servicio y/o bienes que ofrece.

Siendo así unos de los factores que afectan la calidad, es el mal servicios que se les da a sus clientes por la poca planificación y control que se da en estos. Uno de los ejemplos más claro que se puede dar en nuestro país hablando de una empresa pública son los centro de salud, la demanda es tan grande que se pierde el control de estos. Teniendo pacientes sin ser atendidos. Provocando quejas de la sociedad sobre el mal servicio que brindan. Notando claramente la poca planificación y control de actividades que se ejerce en estos.

1.1.3. Problema local

La empresa es un almacén de distribución dedicado a la compra y venta de artículos escolares, limpieza, juguetes, entre otras. Así mismo La empresa cuenta con 3 centros de distribución ubicados en lima de las cuales nos enfocaremos en una, la CD cajamarquilla

Actualmente la empresa presenta problemas con la satisfacción al cliente.

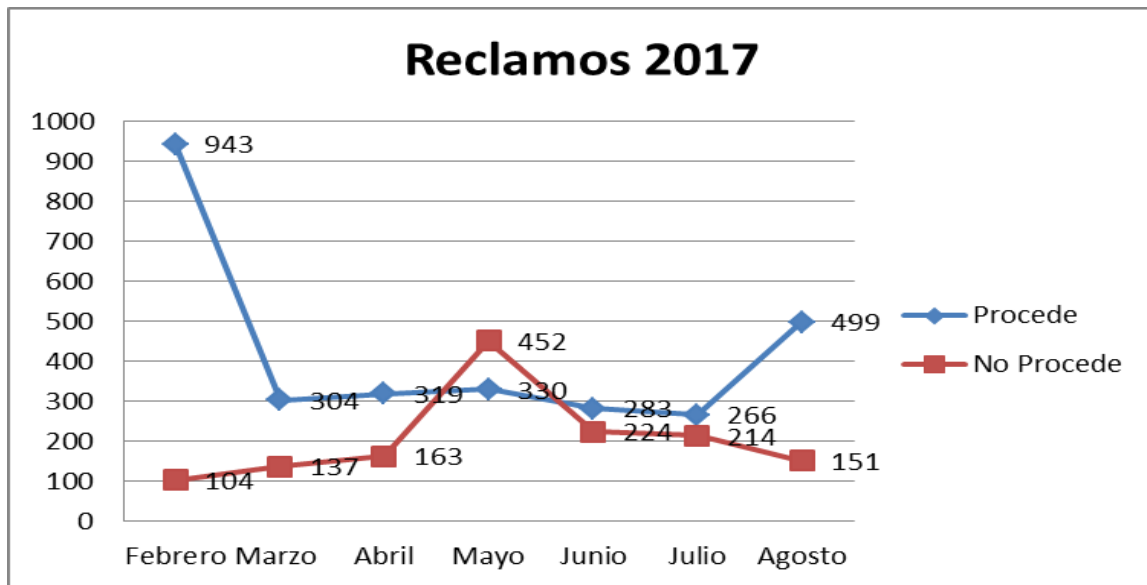
Está originando grandes pérdidas en la empresa, y a su vez dañando la imagen de esta misma. Después de estudiar al escenario pudimos establecer indicadores de cómo está la empresa envase a datos históricos como muestra en la tabla siguiente:

TABLA 3 NIVEL DE SERVICIO DE CALIDAD 2017

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Calidad de entrega	-	82%	81%	86%	90%	89%	93%
Calidad de conformidad	-	86%	87%	89%	91%	92%	92%
	-	93%	95%	95%	96%	96%	96%
Calidad de Servicio	69.00%	65.05%	66.66%	72.30%	78.45%	78.38%	81.89%

Fuente: Elaboración Propia

GRAFICO 1 RECLAMOS SEGÚN TIPO 2017



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el grafico las tareas (reclamos) tanto de clientes, como el de tienda y franquicias. las gran mayoría de los reclamos como podemos visualizar procede provocando descuadre en el stock en el almacén. Clara mente se ve la eficiencia de los chequeadores al mandar ya se ha mercadería una por otra o incluso que nunca llegue la mercadería. Por ende claramente se nota el mal desarrollo de las actividades por parte tanto como sacadores y chequeadores.

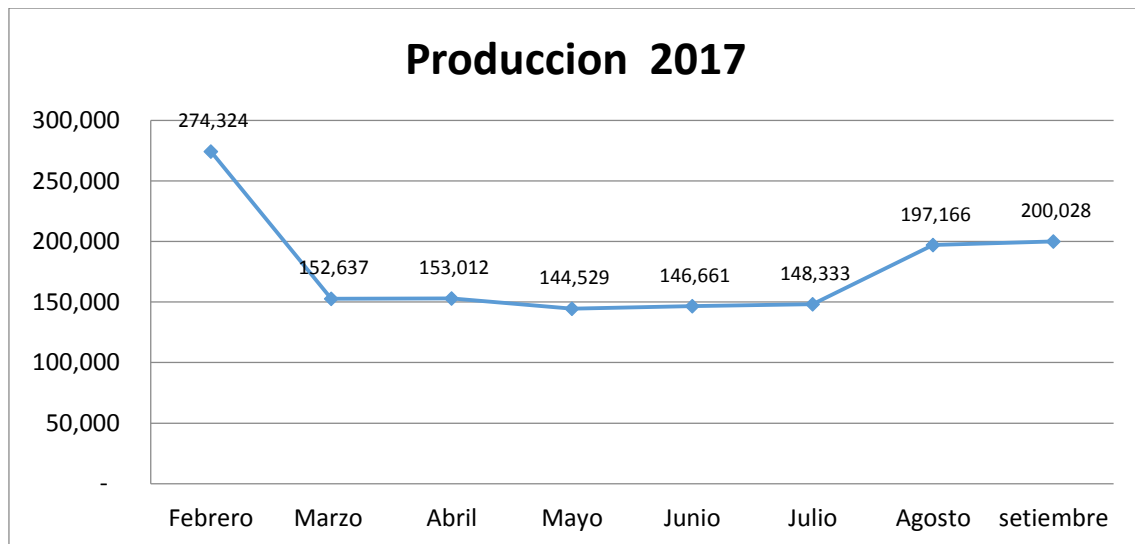
GRAFICO 2 PERDIDAS VALORIZADAS 2017



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar en la valorización de faltante y mercadería en mal estado no tenemos observa la mayor pérdida del año 2017 es el mes de febrero donde el volumen de producción es mayor.

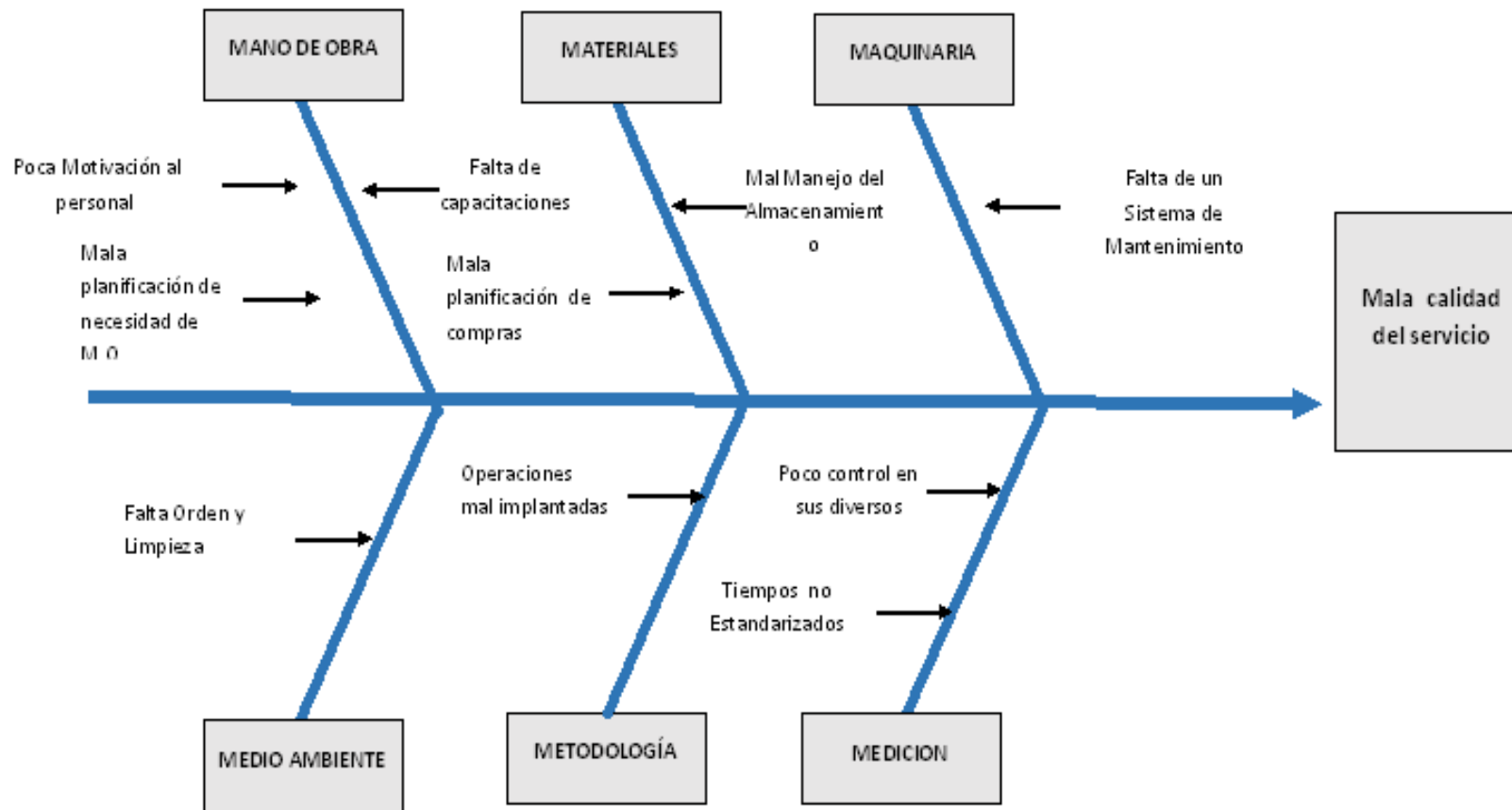
GRAFICO 3 PRODUCCIÓN 2017



Fuente: Elaboración Propia

Cabe recalcar que en temporada es donde el volumen de producción es mayor, pues siendo los meses Enero, Febrero, Marzo. Sin embargo marzo no se ve un alto volumen por el desastre natural que provoco la paralización de las operaciones en el almacén.

GRAFICO 4 DIAGRAMA ISHIKAWA



Fuente: Elaboración Propia

TABLA 4 MATRIZ RELACIONAL DE LA CAUSA ENCONTRADAS

Causas	Mala planificación de necesidad de M.O	Poca Motivación al personal	Falta de capacitaciones	Mal Manejo del Almacenamiento	Falta de un Sistema de Mantenimiento	Falta Orden y Limpieza	Operaciones mal implantadas	Poco control en sus diversos	Tiempos no Estandarizados	mala Planificación de compras	total
de necesidad de M.O		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Poca Motivación al personal	0		1	1	1	1	0	0	1	0	5
Falta de capacitaciones	0	1		0	1	1	0	0	0	0	3
Mal Manejo del Almacenamiento	0	1	0		1	1	0	0	1	1	5
Falta de un Sistema de Mantenimiento	0	1	1	0		1	0	0	0	0	3
Falta Orden y Limpieza	0	0	0	0	1		0	0	0	0	1
Operaciones mal implantadas	1	1	1	0	1	1		0	0	1	6
Poco control en sus diversos	1	1	1	1	1	1	0		1	1	8
Tiempos no Estandarizados	1	1	1	1	1	1	1	0		1	8
mala Planificación de compras	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla N° 4 se profundizo la importancia de la causas ya mencionadas en le diagrama Hishikawua.

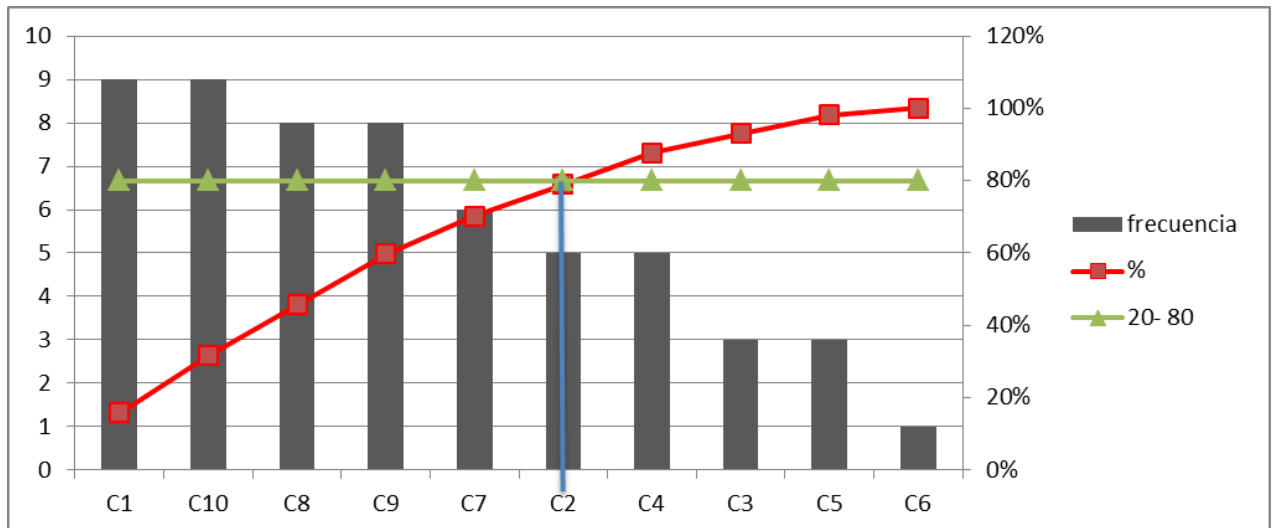
TABLA 5 OCURRENCIAS DE LAS CAUSAS ENCONTRADAS

	causas	Frecuencia Acumulada	%	% Acumulado
C1	Mala Planificación de necesidad de M.O	9	16%	16%
C10	Mala Planificación de Compras	9	16%	32%
C8	Poca Gestion en sus diversos Procesos	8	14%	46%
C9	Capacidades no definidas	8	14%	60%
C7	Operaciones mal implatadas	6	11%	70%
C2	Poca Motivacion al Personal	5	9%	79%
C4	Mal Manejo Del Almacenamiento	5	9%	88%
C3	Falta de Capacitaciones	3	5%	93%
C5	Falta de un Sistema de Mantenimien	3	5%	98%
C6	Falta Orden y Limpieza	1	2%	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como podemos Observar en la tabla de ocurrencias de las causas vemos que el gran porcentaje de los problemas se deben a la mala planificacion de la necesidad de M.O y Mala planificacion de compras(32%).Al igual que el Poco control de tus diversos procesos (14%), asi mismo tiempos no estandarizados (14%), tambien operaciones mal implementadas(11%) y Poca motivacion al personal (9%).

GRAFICO 5 DIAGRAMA DE PARETO



Fuente: Elaboración Propia

1.2. Trabajos Previos

Para realizar el presente trabajo de investigación Implementación De Un Planificación Y Control De Operaciones Para Aumentar La Calidad de servicio En Un Almacén De Útiles Escolares, Etc., se consultaron diferentes estudios que se relacionan con el tema a desarrollar.

1.2.1. Trabajos Internacionales

Criollo, Hendry en su tesis titulada “Propuesta para implementar un modelo de planeación y control de la producción en la empresa de muebles el Carrusel Cia. LTDA.” tesis para optar el título de Ingeniero Industrial. Ecuador: universidad politécnica salesiana. 2010,

Según lo citado el siguiente trabajo de investigación, tiene como objetivo mejorar la eficiencia de los procesos de planificación y control de la producción de dicha empresa. La investigación se divide en 4 capítulos de los cuales el primero habla sobre la situación actual de la empresa. Informando que se dedicada a la fabricación de muebles, dada a la situación de esta en su tiempo. Su alta desabastecimiento de mercadería, no cumplía con la demanda. Para la solución de dicha planificación dividió en varios componentes planeación de materiales, la cual mediante el MRP (planificación de requerimiento de materia) pronostico los materiales a utilizar mediante la simulación de la demanda. Así mismo planifico la capacidad de la planta, programación de la producción, programa maestro de producción, control de planta, flujo de materiales, clasificación de materiales, control de existencias. Mediante estos sistemas se consiguió coordinar las distintas operaciones que existe en la empresa. Su gran crecimiento de esta obteniendo más de 450 diferentes tipos de muebles para su distinta familias mejorando su proceso de fabricación reduciendo las horas muertas y planificar los muebles que se fabricaran al mes. Además deduciendo que la producción de esta empresa se puede doblarse o incluso triplicar de ser necesario como se encuentre la demanda. Como conclusión el trabajo de investigación tubo una mejora al abastecimiento de su demanda llegando a producir 109, 126,008 En 15hr equivaliendo al doble de mueble que producía antes. (Criollo, Hendry; 2010, pp. 216)

Revollo y Suarez en su tesis titulada “propuesta para el mejoramiento de la producción en alimentos SAS S.A. a través de la estructura de un modelo de planeación, programación y control de la producción”. Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial .Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana, 2009.105. pp.

En referencia a lo citado el trabajo de investigación opta como objetivo “desarrollar y proponer un sistema de planeación, programación y control de la producción para la empresa Alimentos SAS S.A. a través del seguimiento de la variable que inciden en los costos, en la calidad y en la atención oportuna de los clientes”. La empresa alimentos sas dedicando a la fabricación de pulpa de fruta tropicales, su situación en ese tiempo es favorable. Este trabajo no nace a una decadencia de la empresa si no en una oportunidad de negocio que permitiera generar dinero. Los sistemas que se desarrollaron fueron pronósticos de las ventas utilizando métodos cuantitativos y cualitativos haciendo simulaciones a la demanda de los distintos de productos derivados de las frutas tropicales. Además para el control de inventarios mediante el lote económico. La capacidad disponible por parte de producción midiendo ya se ha teórica o real para establecer sus parámetro por mes. Así mismo El sistema de planeación agregada, plan de requerimiento de materiales y programación de producción. El análisis financiero se hizo por medio de comparación de escenario comprobando los beneficios proyectados. Además recalcar que es importante la documentación y registro de información de manera responsable. Además como conclusión la propuesta llegaría a producir el 100 % de sus inventarios representando un ahorro de \$ 14 000.

Alvarez, Fabian en su tesis titulada “Un modelo de planificación de la Producción en una fábrica de calzados”. Tesis para optar el grado de Magister en ingeniería industrial. España: universidad politécnica de Madrid.2009.pp.653

En referencia a lo citado el trabajo de Investigación cuenta con el objetivo de “maximizar las utilidades sujeto a restricciones de inventario, de demanda, de capacidad y de dominio de variables”. La empresa de calzados que es la organización por el cual se elabora dicho trabajo. La empresa en su época se encontraba en tiempo donde su país (chile) la baja competitividad que tenían con la grande importaciones de otros países siendo uno de su mayor importador argentina. La empresa en primera instancia se propuso de ver que gran capaz es de producir con los recursos en su disposición, con el fin de buscar nuevos mercados donde abastecer y poder estar preparado con el crecimiento de su demanda. La herramienta del PCo Planificación agregada le sirvió al investigador cuanto es necesario para poder cumplir con todos los PED. Prosiguiendo con el requerimiento de materiales. Para garantizar que los Pedido salga completo y no se desabastezca. Como resultado se obtuvo que la planificación establecida por las herramientas del PCO fue superior 7.65% de la planificación tradicional donde no se establecían restricciones.

Méndez, Giovanni en su tesis titulada “Propuesta de un modelo de planeación de la producción para la disminución de faltantes en el proceso de fabricación de pintura auto motiva.” Tesis para optar Ingeniería Industrial. México: Instituto politécnico nacional.2010,

Según lo citado este trabajo de investigación opto como objetivo “la aportaciones al área de manufactura para el área planeación y fabricación, estas aportaciones sean percibidas a mediano y largo plazo con una aplicación inmediata Buscando la efectividad de una mejora planeación,” el resultado se traducirá en beneficios para algunos departamentos estratégicos dentro del negocio de compras”. La planta por la cual se desarrolló dicha investigación, en ese tiempo su nivel de servicio es bajo provocando la reducción de la demanda. Por consiguiente el tema abordar fue la planeación de la fabricación. Primero fijando sus proceso mediante diagramas de flujo y la capacidad de estos mediante métodos cuantitativos, la simulaciones de demanda al igual que los requerimientos de materiales fueron utilizadas para poder medir el requerimiento de mano obra .luego de hacer la simulación correspondiente se conversó con la ayuda de histograma para poder ver controlar las operaciones. Finalmente el trabajo de investigación compara distintos escenario. Por otra lado calidad. Mediante el nivel de entrega.

González, Camilo y Mendoza, German en su tesis titulada “sistema de planeación programación y control de producción en artes gráficas real ltda.” Tesis para optar Ingeniería Industrial. Bogotá: universidad libre facultad de ingeniería.2012,

Según lo Citado de presente trabajo de investigación tiene como objetivo “Desarrollar pautas de un sistema de planeación, programación y control de producción, mediante el rediseño de procesos, qué optimice el funcionamiento productivo de ARTES GRÁFICAS REAL LTDA. La primera función del investigador es la medición de tiempos de todas las áreas del proceso productivo troquelado, plastificado y brillo con el fin de medir sus restricciones que tiene su producción. La empresa a esa época contaba con un desabastecimiento de demanda, no cumplía con la producción diaria. Fue entonces donde el investigador utilizando el Plan agregado. Midió que método es más económico y factible con respecto a contratar y despedir o hacer horas extras. Para la finalización de la investigación el investigador opto por el método de contratar y despedir. Esperando y comparando la necesidad con la simulación de la demanda. Por otro lado la implementación de indicadores por cada área le ayudo a medir que tan eficiente y eficaz fueron durante el día.

1.2.2. Trabajos Nacionales

Condori, Sandra en su tesis titulada “Evaluación y Propuesta de un sistema de planificación de la producción en una empresa dedicada a la fábrica de perfumes “tesis para optar el título de ingeniera industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007, pp.97.

Según lo citado el trabajo de investigación tiene como objetivo “Demostrar como el planteamiento de una metodología para una mejor planificación del sistema productivo.” La investigación es dirigida a una empresa de fabricación de perfume, en las cuales midió el sistema para visualizar la inocuidad de sus procesos. Además de comparar los con el sistema anterior y ver las diferencias ya se ha en utilidades o gastos. Comenzando así con la herramienta evaluación del pronósticos en el cual evaluar y simula un aproximado de la demanda y compara con el sistema anterior. Así como también el plan agregado de capacidad, el plan agregado de producción y la programación maestra. Al finalizar se manifestaron varias ineficiencias a la comparación de han vos sistemas, siendo el control y la falta de comunicación entre dichas área. Concibiendo calculando así que puede obtener mejores utilidades y una reducción de gatos en la empresa.

Vilela, Sheryl y Milla, Diego en su tesis titulada “Propuesta de un modelo de planeamiento y control de la producción en asociaciones Mypes peruanas del sector textil en Gamarra para incrementar la productividad y absorber las variaciones de la demanda”. Tesis para optar el título de ingeniería industrial. Lima universidad peruana de ciencias aplicadas, 2013.109 pp.

Según lo citado el trabajo de investigación tiene como objetivo “elevar la eficiencia organizacional necesaria para hacer frena a la competencia global mediante un modelo de planeación y control de producción.” La empresa mypes afrontaba consecuencia de una economía globalizada, que afectaba en la inestabilidad de un mercado demasiado competitivo, por lo que fue necesario recurrí a nuevas herramientas y técnica que permitan optimizar los recursos de estas. Además la situación en eso tiempos la informalidad y la poca capacitación y aserías que no tenía la empresas así como varios factores que las ponía por debajo en el mercado en sus tiempos. La investigación propuso mapear todos sus procesos además indicar cada proceso su indicador para poder ser controlado y medido. Al igual de definir sus áreas las importancias y segmentarlas para llevar un mejor control. Ya luego de definir sus procesos se simulo la demanda, así como el estudio de tiempos acabando con los tiempos muertos. Y definiendo su capacidad. Al igual que el plan de requerimiento

Aliaga, Wilson en su tesis titulada “Propuesta de mejora de los procesos en el área de operaciones de una consultora de empresas para el montaje de la escenografía de los programa de alto impacto didáctico.” Tesis para optar el título de ingeniería industrial. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014, pp.143.

Según lo citado el trabajo de investigación tiene como principal objetivo presentar “propuestas de mejora hacia cada una de las causas que están repercutiendo en el buen resultado de las operaciones de la empresa.” Mediante métodos y herramientas de calidad se pudo aclarar las causas que afectaban la baja eficiencia de productividad y utilidad en los costos como la pérdida de materiales por las constantes devoluciones, así como el mal manejo de inventarios y el gran incremento de mano de obra. El proceso para resolver el problema se basó más en la gestión de estas operaciones y planificar sus costos así como la ejecución de las que las causa. Para así mejorar la satisfacción de sus clientes. Mediante esto se recomendó rediseñar el proceso de planeamiento de operación, mapear sus procesos. se llegó a concluir que la mayoría de los problemas son causas de un mal manejo de la gestión de los procesos y control de sus procedimientos conllevando así pérdidas a la empresa

Alan, Josselyn y Prada, Joselin en su tesis titulada “Análisis y Propuesta De Implementación de un Sistema de Planificación de Producción y Gestión de Inventarios y almacenes Aplicado a una empresa de fabricación de perfiles de Plástico PVC.” Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017, pp.107.

Según lo citado el trabajo de investigación tiene como objetivo “brindar una propuesta de mejora del sistema de planificación de la producción y gestión de inventarios y almacenes en una empresa dedicada a la fabricación de perfiles de PVC.” La empresa en ese tiempo tenía distintos problemas definidos por herramientas de calidad. Las incertidumbres de la demanda. La empresa trabaja si tener pronósticos solo trabaja el día a día. Sobre producción como trabajan bajo pedido Ellos no definían su capacidad de producción por ende incumplían con sus clientes. Alto niveles de existencias, demora en los despachos ya se por infinidad de factores. Además el exceso de horas extras por no planificar su producción. El proceso de la propuesta comenzó en adquirir datos históricos de dicha empresa para que se pueda simular la demanda, luego hacer la planificación de las compras mediante el lote económico y plan maestro. Para concluir dicha investigación tubo como resultados favorable teniendo un ahorro de S/.66, 890 en costos de producción. Además este le permitiría un ahorro de S/. 3,800 soles y un nivel de inventario menor al actual que se adapte a la capacidad de planta.

Yanque, Eduardo en su tesis titulada “Evaluación organizacional y Diseño de un sistema de planificación y control de operaciones del departamento de nutrición de un hospital público.” Tesis para optar el título de ingeniero industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2006, pp.95

Según lo cita el trabajo de investigación tiene como objetivo “Hacer una evaluación global de las operaciones del Departamento de Nutrición de un Hospital Público, para identificar las debilidades que afectan la calidad del servicio y la rapidez del proceso. A partir de ello se propuso de solución a los problemas encontrados.” El trabajo de investigación mediante parámetros y métodos de calidad. Se diagnosticó lo siguiente falta de compromiso por parte de los trabajadores debido al Desconocimiento de los objetivos del área, falta de planificación a largo plazo debido a que no se sabe calcular la demanda ni tampoco se tiene Documentación escrita de las recetas que se puedan preparar. El primer paso a la solución es la simulación de su demanda, a su vez de su mapeo de procesos luego, la planificación de sus inventarios mediante el lote económico. En conclusión se propusieron mejoras en los procesos con el fin de mejorar el servicio de esta empresa.

1.3. Temas relacionadas al tema

1.3.1. Planificación y control de operaciones

Según Chapman, Stephen (2006) “Los sistemas de control y planificación. La principal función de prácticamente toda organización (pequeña, grande, de manufactura, de servicio, comercial o sin fines de lucro) es la generación, a partir de ciertos procesos, de algún tipo de producto. A fin de que tales organizaciones sean efectivas y eficientes en la atención a los clientes, sus directivos deben comprender y aplicar algunos principios fundamentales de planificación para la generación del producto, y también para controlar el proceso que lo origina.”(p, 1)

Así mismo Criollo, Hendry (2010) dice que “La planificación y control de la producción es una de las actividades más importantes que se tiene que cumplir en la empresa y una de las actividades que requieren mayor control, pues la misma prevé lo que ha de producirse para atender las necesidades del mercado y, en base a ello, es la dimensiona los recursos que habrá que conseguir para hacer efectivo el plan.”(p, 69)

En ese mismo sentido Aliaga, Wilson (2014) “La planificación de las operaciones es el proceso mediante el cual una organización determina que actividades realizara en un periodo de tiempo (corto, mediano o largo plazo). Buscando siempre mantener el equilibrio entre la flexibilidad que se requiere para satisfacer las demanda del mercado y la planeación de la producción, de tal manera que se mantenga costos competitivos.” (p, 10)

Según Cueva, Ernesto y Reyna, Andrea (2017) “La planificación de las actividades logísticas se basa en las necesidades de los clientes y no sólo se busca satisfacerlas sino darle un valor agregado que sobrepasen sus expectativas (p, 19)

Además es importante recalcar según Flores, Marco enfatiza que “los procedimientos escritos que definan la forma de producir, la forma de monitorear los parámetros del proceso y criterios para la ejecución de las tareas. Por otro lado es necesario disponer de los equipos de producción adecuados y procedimientos de mantenimientos para asegurar la continuidad de la capacidad del proceso.” (p, 160)

1.3.1.1 Planificación de Operaciones

Según Chapman, Stephen (2006)

“La planificación en las empresas de manufactura, en realidad puede considerarse como una “capacidad producida”. Básicamente, el inventario (sobre todo de bienes terminados) puede verse como la aplicación de capacidad de la organización antes de la demanda real de sus productos. En este contexto, permitirá que la empresa proporcione una aplicación más regulada de los procesos de producción, haciéndolos —por lo tanto— más eficientes y, con frecuencia, más efectivos.”(p.3).

Por otro lado Pérez, Marilia en el 2004 enfatiza que:

“La planificación de Operaciones es una herramienta que contribuye a organizar la producción de los diversos pedidos de la empresa de acuerdo al tiempo, materia prima, mano de obra y almacenaje con que dispone la empresa. De acuerdo al tipo de productos que se elaboren debe existir un plan de trabajo en donde se registren cronológicamente las actividades que intervienen en el proceso de producción para establecer las fechas de entrega de los pedidos.” (p.30)

➤ Plan de Ventas y Operaciones

Según chapman, Stephen (2006) dice que:

El principal objetivo es establecer decisiones sobre el volumen de ventas, las metas del servicio al cliente, los ritmos de producción, los niveles de inventario y los pedidos pendientes. Para lograr este proceso es importante que ventas, marketing, operaciones, finanzas y desarrollo de productos trabajen en conjunto, guiados por el plan estratégico y por la visión de futuro de la empresa.

✓ **Pronósticos**

Según Chapman, Stephen (2006)

- Los pronósticos casi siempre son incorrectos. Pocas veces tiene importancia si un pronóstico es correcto o no; lo sustancial es concentrar nuestra atención en “qué tan equivocado esperamos que sea” y en “cómo planeamos darle cabida al error potencial en el pronóstico”.
- Los pronósticos son más precisos para grupos o familias de artículos. Casi siempre es más fácil desarrollar un buen pronóstico para una línea de productos que para un producto individual, ya que los errores de proyección respecto de productos individuales tienden a cancelarse entre sí a medida que se les agrupa. Por lo general es más preciso, por ejemplo, pronosticar la demanda de todos los sedanes familiares, que pronosticar la demanda de un modelo de sedán específico.
- Los pronósticos son más precisos cuando se hacen para periodos cortos. En general son menos las perturbaciones potenciales respecto del futuro próximo que pueden impactar la demanda de productos. (p, 18)
- Todo pronóstico debe incluir un error de estimación. En la primera característica de este listado se indicó la importancia de responder a la pregunta: “¿qué tan incorrecto es el pronóstico?” Por lo tanto, es muy importante que el pronóstico vaya acompañado de una estimación numérica del error de pronóstico. Para estar completo, un buen pronóstico contiene tanto una estimación básica como una estimación de su error
- Los pronósticos no son sustituto de la demanda calculada. Si usted cuenta con información de la demanda real para un periodo dado, no realice nunca cálculos con base en el pronóstico para ese mismo marco temporal. Utilice siempre la información real cuando esté disponible.

- **Métodos**

- **Métodos cualitativos :**

- **Métodos cuantitativos:**

Los métodos cuantitativos pueden agruparse en dos categorías, los métodos que se basan en datos históricos de ventas y los métodos causales. A continuación se procede a describir los métodos cualitativos más importantes.

Según Álvarez, R (2009).

- **Método de ajuste exponencial.**

Este método consiste en calcular el pronóstico del siguiente periodo tomando como base la demanda real y el pronóstico del periodo anterior. Además incluye el uso de un factor de ponderación que va entre 0 y 1 para poder determinar el grado de importancia de cada uno de los factores del pronóstico.

- **Método de Corrección por tendencia.**

Este método se basa en el de ajuste exponencial, pero a diferencia del anterior método permite un mejor pronóstico en aquellos casos en los que existen variaciones significativas en la demanda debido a tendencias y estacionalidades que en el método de ajuste exponencial llevarían a tener errores muy altos. Para poder evitar estos errores, incluye en su modelo las tendencias que existan.

- **Método estacional multiplicativo**

En una gran cantidad de empresas, existen patrones que dependen de la estación, es decir que se dan tendencias estacionales. Para poder calcular los pronósticos en estos casos se utiliza el método estacional multiplicativo que consta de cuatro pasos. En primer lugar se calcula la demanda promedio por estación para cada año. Dividiendo la demanda anual entre la cantidad de estaciones en el año. Luego, se divide la demanda real para cada estación entre la demanda promedio hallada anteriormente. Este resultado es el índice estacional para cada una de las estaciones.

➤ **Métodos de plan Agregado**

Según Chapman, Stephen (2006)

- ✓ Nivel. Método de planificación se establece un nivel determinado de recursos, lo cual implica que la demanda fluctuará alrededor de su disponibilidad o, en su defecto, se harán intentos por alterar los patrones de demanda para que se ajusten de manera más efectiva a los recursos establecidos. Este método tiende a ser más común —y ciertamente más atractivo— en ambientes donde resulta difícil o demasiado costoso alterar los recursos. También suele ser el procedimiento preferido en varios entornos de “producción esbelta”.
- ✓ Seguimiento. Este método representa el otro extremo, ya que no busca alterar la demanda, sino los recursos. De hecho, en un entorno “puro” de seguimiento los recursos se incrementan o reducen de manera continua, ajustándose a una demanda que fluctúa bajo las condiciones normales del mercado. Así como este método puede considerarse opuesto al de nivelación, las características típicas de los entornos donde las estrategias de seguimiento son atractivas o —en ciertos casos— constituyen la única alternativa, también son completamente distintas.
- ✓ Combinación. Este método es, por mucho, el más común. Como indica su nombre, las compañías que utilizan este método “mezclan y ajustan”, alterando la demanda y los recursos de manera que se maximice el desempeño según sus criterios establecidos, que incluyen utilidades, inversión en inventarios e impacto sobre la gente.

- **Fabricación para almacenamiento (MTS, Make to Stock).**

Según Chapman, Stephen (2006) dice que “En este entorno el cliente prácticamente no tiene influencia alguna sobre el diseño final. Por lo general sólo tiene la opción de adquirirlo o no, porque el producto ya ha sido diseñado y fabricado por la compañía. En este entorno el programa maestro en realidad

funciona como un programa de ensamblaje final (PEF), que puede considerarse básicamente como un programa de reabastecimiento de inventario del producto terminado. Por lo general hay relativamente menos productos finales, aunque puede existir un número importante de componentes de materia prima. El abastecimiento de pedidos pocas veces tiene que ver con el programa maestro, ya que los productos para satisfacerlos se toman directamente del inventario.”

- **Armado bajo pedido (ATO, Assemble to Order).**

En este entorno el cliente tiene influencia sobre la combinación (o la inclusión) de varios subensamblajes o atributos opcionales. Los automóviles y las computadoras personales son ejemplos de productos que cuentan con módulos opcionales, ensamblados en una variedad de combinaciones distintas con base en la selección de opciones del cliente. En este entorno pueden existir muchos componentes de materia prima y muchas combinaciones de opciones que forman los productos finales, pero habrá un número relativamente pequeño de alternativas de subensamblaje. En consecuencia, por lo general el programa maestro no incluye planificación de productos finales. Esto se debe al número de programas maestros que serían necesarios para hacerlo: si existieran muchas alternativas y combinaciones de opciones, se requeriría un programa maestro para cada una de ellas, así como el desarrollo de numerosos pronósticos individuales. Dado que tal vez algunas combinaciones rara vez serían solicitadas por el cliente, pronosticar y programar al nivel de productos terminados resulta excesivamente laborioso y difícil. Es mucho mejor programar las opciones y combinarlas sólo cuando se haya recibido el pedido real del cliente.

- **Fabricación bajo pedido (MTO, Make to Order).**

En este entorno el cliente tiene una gran influencia sobre el diseño del producto o servicio final. La compañía productora puede utilizar componentes estándar como materia prima, pero son muy diversas las formas en que dichos componentes se ensamblarán. En estos entornos suele haber un número relativamente bajo de materias primas, pero una gran cantidad de productos finales. Este entorno, además, es típico de muchas organizaciones de

servicios. La demanda es tan variable tanto en cantidad como en diseño, que resulta prácticamente imposible programar cualquier tipo de producto o servicio final. Por lo general en este ambiente el programa maestro refleja en realidad la capacidad y los requerimientos de materia prima

➤ **Administración de Inventarios**

Según Jiménez, Geovanny en el año 2014:

“La demanda de los artículos contenidos en los inventarios de demanda independiente, como aquellos almacenados en el centro de distribución, es influida por factores fuera de las decisiones de la compañía. Estos factores externos inducen una variación aleatoria en la demanda para tales artículos.

La demanda de los artículos de inventario en la etapa de manufactura, como por ejemplo, la materia prima, depende de factores internos dentro del control de la empresa, como el plan maestro de producción.”(p, 15)

✓ **Tipos de Inventarios**

Según Jiménez, Geovanny (2014):

- **Inventario en tránsito.-** Son conocidos también como inventarios de tubería. Este inventario es aquel que viaja de una localidad a otra. La cantidad de este inventario depende de costos de transporte, distancia y servicio.
- **Inventario cíclico.-** Existe cuando las ordenes se hacen en cantidades mayores de las necesarias para satisfacer los requerimientos inmediatos, tomando en cuenta el manejo de economías de escala.
- **Inventario de seguridad.-** Suministra protección contra irregularidades o incertidumbre en la demanda; esto es cuando la demanda excede lo pronosticado o cuando el tiempo de reabastecimiento es más largo que el consumo. Esta clase de inventario asegura que la demanda del cliente puede satisfacerse de inmediato, y que los clientes no tendrán que esperar mientras sus órdenes van a la producción atrasada.
- **Inventario de anticipación.-** Es necesario para productos con patrones estacionales de demanda y suministro uniforme.”(p.15-1

✓ **Costo de Inventarios**

Según Jiménez, Geovanny (2014):

- **Costo de preparación de órdenes.-** Se incurre en este costo cada vez que se coloca una orden de reabastecimiento. Se incluyen los costos variables de personal asociados a la emisión del papeleo, más cualquier costo ocasional involucrado, por ejemplo, transportar mercancía entre plantas y centros de distribución.
- **Costos de mantener el inventario.-** Al asignar capital al inventario, la compañía deja de utilizar esos fondos para otros propósitos, por tanto, se incurre en un costo de capital, ex-presado como una tasa anual de interés, debido a la inversión en inventario. El costo de capital es sólo una parte del costo de mantenimiento de inventario. Otros son los costos variables de impuestos y seguros sobre inventarios, los costos de la obsolescencia del inventario y los costos de operación relacionados con almacenar el inventario.
- **Costos por faltante y de servicio al cliente.-** Costos incurridos cuando la demanda excede el inventario disponible de un artículo. Este costo es más difícil de medir que los costos de preparación o de mantenimiento. En algunos casos, los costos por faltantes pueden igualar el margen de contribución del producto cuando el cliente compra el artículo con empresas de la competencia, en otros casos se incurre en multas cuando existen contratos de por medio.”(p,17)

➤ **Planificación de Requerimientos De Materiales**

Según chapman, Stephen (2006):

El concepto fundamental que da sustento al sistema de planificación de requerimientos materiales (conocido como MRP por sus siglas en inglés, Material Requirements Planning) realmente es bastante sencillo. A manera de analogía, suponga que su familia le pidió que planificara las comidas de esta semana. (p, 125).

1.3.1.2 Control De Operaciones

Según Chapman, Stephen (2006)

Se encarga de vigilar la actividad real de fabricación de un producto, o la prestación de un servicio. Esto implica que la planificación ya se ha realizado y que la orden real para manufacturar el producto o prestar el servicio ya se ha ejecutado. Al analizar el método de control de entrada/salida. (p, 179)

✓ **Diagrama de Gantt**

Según Chapman, Stephen (2006)

El diagrama de Gantt es una sencilla herramienta visual que sirve no sólo para programar el trabajo de acuerdo con las prioridades, sino también para evaluar rápidamente el estado de todas las tareas, tanto para conocer al instante situación como para modificar el orden de prioridad según se necesite.(p,181)

✓ **DAP**

Según Jiménez, Geovanny (2014):

Un diagrama de Procesos se considera como una representación gráfica de Cada uno de los pasos que siguen una secuencia de actividades en un procesos o procedimientos para la identificación con el empleo del Símbolo Según se ha su naturaleza, en la incluye la información necesaria según las que se consideren necesarias como son distancias, cantidad requerida, tiempo, etc. (p,23)

✓ **Indicadores de procesos**

Según Rajadell, Manuel y Sánchez, José en el año 2010 enfatizan que:

“La medición es clave para un cambio exitoso y sostenible. La correcta implantación de un sistema de medidas y el hecho de aprender de los resultados obtenidos son también elementos importantes. También es necesaria la colaboración de la rea financiera para determinar el efecto económico de las mejoras. Los indicadores deben ser fáciles de entender y que faciliten mediciones específicas.” (p, 238)

✓ **Fichas de Proceso**

Es un formato que sirve para recabar información de las características relevantes de los procesos con el fin de controlar y gestionar a los mismos.

La información a incluir debe ser la necesaria para gestionar el proceso y debe ser la seleccionada por la organización. No existe ninguna normatividad que regule el tipo de formato que deba utilizar una organización para describir las características de los procesos.

1.3.1.3 dimensiones de la Variable independiente

a) **Pronósticos**

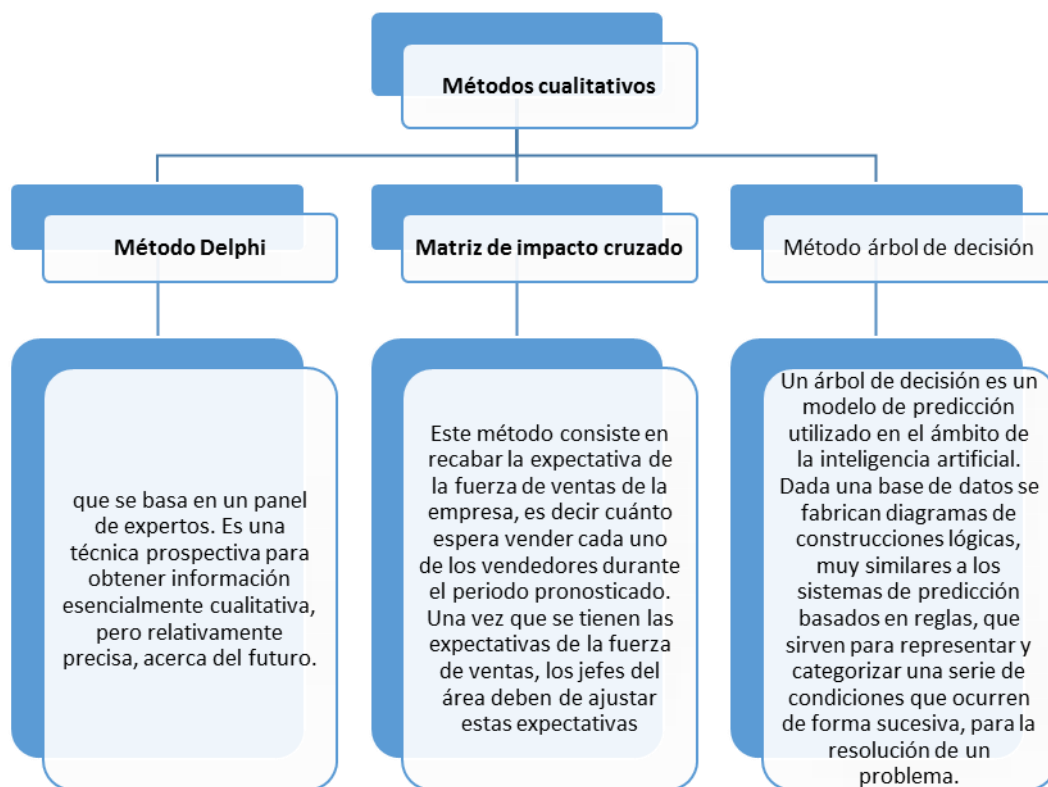
- **Métodos**

- **Métodos cualitativos**

Se usan principalmente cuando no hay información sobre los datos históricos. Son métodos subjetivos y de bajo costo

Según Álvarez, R (2009):

GRAFICO 6 MÉTODOS CUALITATIVOS DE PRONÓSTICOS DE DEMANDA



Fuente: Elaboración Propia

➤ **Métodos cuantitativos:**

- **Método de ajuste exponencial.**

El método de ajuste exponencial es un método que se deriva del pronóstico y la demanda real anteriores. Sus pronósticos son cuan efectivos si la empresa tiene una demanda uniforme y no es afectado por una tendencia. Por ende no llegara usar este método

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t$$

Donde,

t = Periodo de tiempo presente

α = Constante de ajuste exponencial

A_t = Demanda en periodo t

F_t = Pronóstico para el periodo t

F_{t+1} = Pronóstico para el periodo siguiente a t

- **Método de Corrección por tendencia.**

Este método se basa en el de ajuste exponencial, pero a diferencia del anterior método permite un mejor pronóstico en aquellos casos en los que existen variaciones significativas en la demanda debido a tendencias y estacionalidades que en el método de ajuste exponencial llevarían a tener errores muy altos. Para poder evitar estos errores, incluye en su modelo las tendencias que existan.

El cálculo del pronóstico se realiza mediante el uso de las siguientes ecuaciones:

$$S_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha)(S_t + T_t)$$

$$T_{t+1} = \beta(S_{t+1} - S_t) + (1 - \beta)T_t$$

$$F_{t+1} = S_{t+1} + T_{t+1}$$

Donde,

F_{t+1} = Pronóstico con tendencia corregida para el periodo t + 1

S_t = Pronóstico inicial para el periodo t

T_t = Tendencia para el periodo t β = Constante de ajuste de tendencia

t = Periodo de tiempo presente

α = Constante de ajuste exponencial

A_t = Demanda en periodo t

- Método estacional multiplicativo

El método estacional multiplicativo, es un método de pronóstico que se basa en definir los pronósticos mediante simulaciones y la demanda anteriores pero por tendencias. Este método es el que se utilizara por que se adecua a la empresa que se dirige la investigación

$$Y = a + bX$$

Donde,

Y = variable dependiente

X = variable independiente

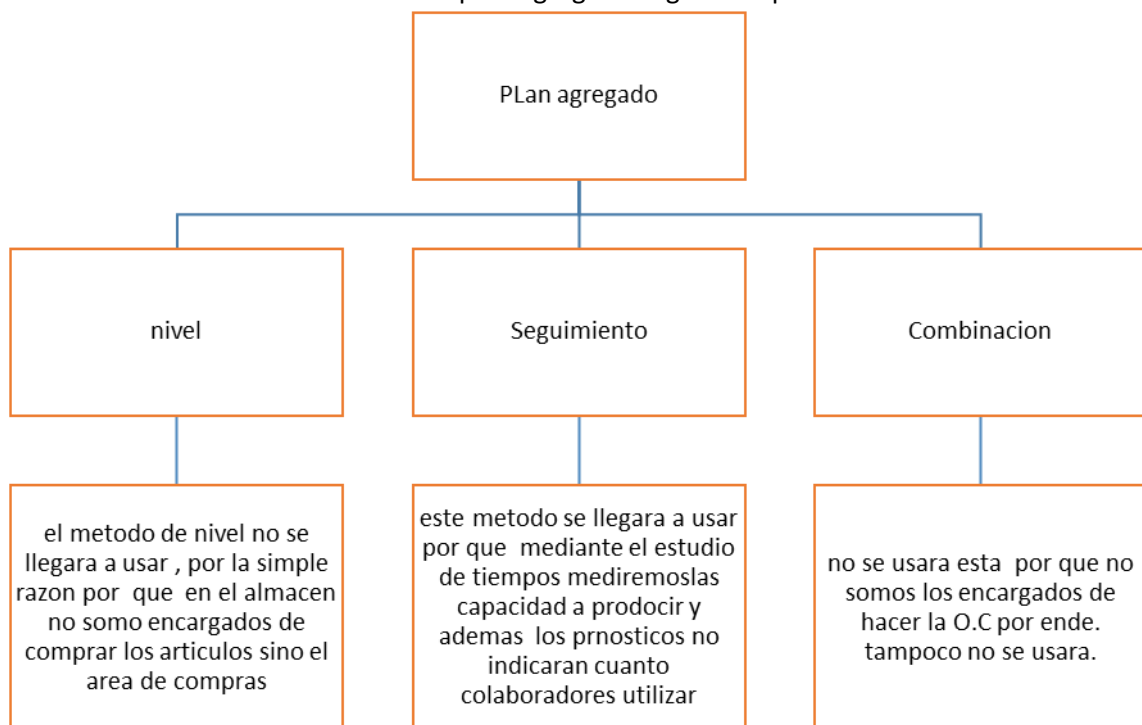
a = intersección de la recta con el eje Y

b = pendiente de la recta

b) Plan de ventas y operaciones

El plan de ventas y Operaciones o como mayormente se conoce el plan agregado es una herramienta de PCO (Planificación y control de Operaciones. Que mediante las simulaciones de demanda se deriva los recursos en un largo plazo.

- Métodos
- Según Chapman, Stephen (2006)
Grafico 7 Niveles De plan Agregado Según Comportamiento



Fuente: Elaboración Propia

Según champan, S (2006) no dice: que mediante la salida real no sobre pase a la capacidad del sistema, el plan agregado nivel seguimiento entonces se está siendo una buena simulación de la demanda al igual que su contratación del personal.

D) Administración de Inventarios

✓ Lote económico

Es una sub herramienta de la administración de Inventarios como ya se definió en el apartado 1.3.1. Para este trabajo de investigación no se llegara a utilizar el método por que el almacén de cajamarquilla no es el que hace las órdenes de compra. Los encargados de abastecer al almacén son el área de compras y además contamos con un sistema que mediante algoritmos generar las órdenes de compra automáticas.

D) Control de la Actividad de Operaciones.

Según Chapman, Stephen (2006)

Se encarga de vigilar la actividad real de fabricación de un producto, o la prestación de un servicio. Esto implica que la planificación ya se ha realizado y que la orden real para manufacturar el producto o prestar el servicio ya se ha ejecutado. Al analizar el método de control de entrada/salida. (p, 179)

✓ Diagrama de Gantt

Según Chapman, Stephen (2006)

El diagrama de Gantt es una sencilla herramienta visual que sirve no sólo para programar el trabajo de acuerdo con las prioridades, sino también para evaluar rápidamente el estado de todas las tareas, tanto para conocer a los instantes situación como para modificar el orden de prioridad según se necesite. (p,181)

✓ DAP

Según Jiménez, Geovanny (2014):

Un diagrama de Procesos se considera como una representación gráfica de Cada uno de los pasos que siguen una secuencia de actividades en un procesos o procedimientos para la identificación con el empleo del Símbolo

Según se ha su naturaleza, en la incluye la información necesaria según las que se consideren necesarias como son distancias, cantidad requerida, tiempo, etc. (p,23)

✓ **Indicadores de procesos**

Según Rajadell, Manuel y Sánchez, José en el año 2010 enfatizan que:

“La medición es clave para un cambio exitoso y sostenible. La correcta implantación de un sistema de medidas y el hecho de aprender de los resultados obtenidos son también elementos importantes. También es necesaria la colaboración de la rea financiera para determinar el efecto económico de las mejoras. Los indicadores deben ser fáciles de entender y que faciliten mediciones específicas.” (p, 238)

✓ **Fichas de Proceso**

Es un formato que sirve para recabar información de las características relevantes de los procesos con el fin de controlar y gestionar a los mismos.

La información a incluir debe ser la necesaria para gestionar el proceso y debe ser la seleccionada por la organización. No existe ninguna normatividad que regule el tipo de formato que deba utilizar una organización para describir las características de los procesos.

1.3.2. Calidad de Servicio

Según Camisón, C y Gonzales, S en el 2006 dice que:

El concepto de calidad como satisfacción de las expectativas del cliente se desarrolla precisamente ante la conciencia de estos problemas y con el ánimo de superarlos. Esta conceptualización comparte con las ideas previas de Deming y Juran el principio de que lo importante en calidad es la orientación hacia el cliente, si bien ahora la calidad se define y mide en términos de percepción de calidad por el consumidor y no por la empresa, asumiendo así que la calidad reside en los ojos de quien la contempla. La empresa deberá centrar su atención en las expectativas de los clientes para intentar satisfacerlas o superarlas con su producto. Ésta es una definición de calidad enfocada hacia

agentes externos a la organización, y por tanto especialmente sensible a los cambios del mercado. (p, 169)

1.3.2.1. Dimensiones de la Calidad

➤ Calidad de concepción.

Según Camisón, C y Gonzales. (2006) dice que:

La calidad de concepción viene dada por la distancia entre las expectativas / necesidades del cliente y la percepción directiva de ellas. La calidad de concepción es un indicador de la comprensión del negocio por la dirección, que se plasma en lo bien que ésta escucha las características de calidad deseadas por el cliente, o sea, en su habilidad para identificar los requisitos de los clientes. (P, 182).

Esta dimensión no se usara por que el almacén no es el encargado de hacer las ventas y hacer las promociones correspondientes.

➤ Calidad de diseño.

Según Camisón, C y Gonzales. (2006) dice que:

La calidad de diseño o de proyecto viene dada por la distancia entre la percepción directiva de las expectativas y necesidades del cliente y el diseño del producto. La calidad de diseño mide el acierto del proyecto desarrollado para traducir los requisitos de calidad escuchados por la dirección en especificaciones técnicas o normas de calidad para la elaboración o prestación del producto (p, 183)

Esta dimensión no será usada por que el fin de este trabajo es para ver la calidad de una empresa no de un proyecto.

➤ Calidad de conformidad

La conformidad se define normalmente como el grado en que el diseño de un producto y su fabricación (resultado de unos procesos) se ajustan a unos estándares de calidad preestablecidos. Una definición más precisa la entiende como el grado de proximidad entre la calidad de diseño programada y la calidad incorporada al producto tras su elaboración (calidad realizada). (p, 185)

En la calidad percibida mediremos que cuan eficaces somos al llevar un mercadería en un buen estado.

➤ Calidad de entrega

La entrega del producto, o sea su transferencia desde que es producido hasta que queda en manos del cliente, recoge un amplio abanico de operaciones de almacenamiento y transporte durante cuya ejecución la calidad de conformidad puede ser alterada. La calidad de entrega viene dada por la distancia y el tiempo (p, 189).

En la calidad de entrega mediremos que cuan responsable es el almacén a entregar una mercadería a tiempo. Según lo acordado con el cliente.

1.4. Formulación del problema

¿Cómo la implementación de la Planificación y Control de Operaciones mejoro la competitividad en una empresa de Distribución?

Problemas específicos

- ✓ ¿Cómo la implementación de la Planificación y Control De Operaciones Mejorara la Calidad de entrega en una empresa de Distribución?
- ✓ ¿Cómo la implementación la Planificación y Control De Operaciones mejorara la Calidad de conformidad en una empresa de Distribución?

1.5. Justificación del estudio

Justificación teórica

La investigación desarrollada se argumenta por los teoría de los trabajos consultado teniendo como uno de los más representable, Criollo Hendry, en el vínculo a mejorar la calidad de servicio de su empresa de fabricación de Muebles. Nos permite conocer y comparar los diferentes resultados medidos a lo largo de la investigación.

Justificación Práctica

La investigación científica se argumenta su justificación práctica debido a que ayudara a Mejorar las causas encontradas al inicio de la investigación, la cuales influían a indicador de la Variable Dependiente. Así mismo se mostrara los resultados de mejora para la empresa.

Justificación Metodológica

La Justificación Metodológica se sustenta por que el trabajo de Investigación está alineado a los protocolos planteados por el Área de investigación de la universidad Cesar Vallejo. Además contribuirá a la certificación de la escuela Ingeniería Industria.

Justificación Socioeconómica

La investigación tiene justificación en el entorno social y económico debido a que permite resolver el problema de la baja calidad de servicio que la empresa presentaba, Además se diseñaron nuevos puestos para el control de Calidad beneficiando a la población que vive alrededor de la empresa.

1.6. Hipótesis

La Implementación de la planificación y control de operaciones mejorara la Calidad de servicio

Hipótesis específicos

- ✓ La implementación de la planificación y control de operaciones mejorara la calidad de entrega en una empresa de distribución
- ✓ La implementación de la planificación y control del control de operaciones mejorara la calidad de conformidad en una empresa de distribución

1.7. Objetivo

Determinar como la implementación de la planificación y control de operaciones mejorara la calidad de servicio en un almacén de distribución.

Objetivos específicos

- ✓ Determinar como la implementación de la planificación y control de operaciones mejorara la calidad de entrega en una empresa de distribución
- ✓ Determinar como la implementación de la planificación y Control de Operaciones mejorara la Calidad de conformidad en una empresa de Distribución

II. Método

2.1. Tipo y Diseño de la Investigación

2.1.2. Diseño de Investigación

“Es experimental puesto que su nivel es explicativo y tipo de investigación aplicada, además por que las no experimentales son de nivel exploratorio.

Según Behar, D (2008). “La observación La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o conducta manifiesta. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias. Es un método más utilizado por quienes están orientados conductualmente. Introducción a la Metodología de la Investigación. Puede servir para determinar la aceptación de un grupo respecto a su profesor, analizar conflictos familiares, eventos masivos, la aceptación de un producto en un supermercado, el comportamiento de discapacitados mentales, etc.”(pág.68).

2.1.3. Tipo de investigación

Por la finalidad de la investigación es aplicativa. Por qué vamos a usar fundamentos teóricos del PCO (planificación y Control de Operaciones para Aumentarla competitividad en un almacén de distribución dedicada a la venta por mayor y por menor de artículos escolares, limpieza. Lo cual me apoyo por lo dicho por Valderrama (2014):

[...] la investigación aplicada llamada práctica, empírica, activa o dinámica, y se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para poder generar beneficios y bienestar a la sociedad.

Se sus sustenta en la investigación teórica; su finalidad es aplicar las teorías existentes a la producción de normas y procedimientos tecnológicos, para controlar situaciones o procesos de la realidad. [...] la investigación aplicada busca conocer para hacer, actuar, construir y modificar. (p, 39).

2.2. .Nivel de investigación

Esta investigación es explicativa por que llegaremos a identificar y explicar las causas que provocan los efectos y por ende se produce el problema.

Lo cual me apoyo por lo dicho por Valderrama (2014):

[...] “La investigación explicativa va más allá de la descripción de conceptos fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos. Está dirigida a responder a las causas de los eventos físicos o sociales .como su nombre lo indica, su interés se centre en descubrir la razón por la que ocurre un fenómeno determinado, así como establecer en condiciones se esto porque dos o más variables están relacionadas. (p, 45)

2.3. Variables, Operacionalización

2.3.2. Variable Independiente

Según Chapman, Stephen (2006) “Los sistemas de control y planificación. La principal función de prácticamente toda organización (pequeña, grande, de manufactura, de servicio, comercial o sin fines de lucro) es la generación, a partir de ciertos procesos, de algún tipo de producto. A fin de que tales organizaciones sean efectivas y eficientes en la atención a los clientes, sus directivos deben comprender y aplicar algunos principios fundamentales de planificación para la generación del producto, y también para controlar el proceso que lo origina.”(p, 1)

2.3.3. Variable Dependiente

Según Camisón, C y Gonzales, S en el (2006) “El concepto de calidad como satisfacción de las expectativas del cliente se desarrolla precisamente ante la conciencia de estos problemas y con el ánimo de superarlos. Esta concepción comparte con las ideas previas de Deming y Juran el principio de que lo importante en calidad es la orientación hacia el cliente, si bien ahora la calidad se define y mide en términos de percepción de calidad por el consumidor y no por la empresa. (169)

2.3.4. Matriz de Operacionalización

TABLA 6 MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
PCO (Planificación y Control de Operaciones)	Según Chapman, Stephen (2006) “Los sistemas de control y planificación. La principal función de prácticamente toda organización (pequeña, grande, de manufactura, de servicio, comercial o sin fines de lucro) es la generación, a partir de ciertos procesos, de algún tipo de producto. A fin de que tales organizaciones sean efectivas y eficientes en la atención a los clientes, sus directivos deben comprender y aplicar algunos principios fundamentales de planificación para la generación del producto, y también para controlar el proceso que lo origina.”(p, 1)	El PCO es una herramienta que por medio de métodos cualitativos y cuantitativos se hace simulación , mediante eso se planifica la Producción, además hace crecer la rentabilidad la empresa	Planificación de Venta y operaciones	$\frac{\text{Demanda Proyectada}}{\text{items Promedio}} \\ \text{por chequeador por día Mensual}$	Razón
			Lote Económico	$\sqrt{\frac{2 * D * C.O}{C.M}}$ Mensual D=Demanda C.O= Costo de Reordenar C.M= Costo De Almacenamiento	Razón
Calidad del servicio	Según Camisón, C y Gonzales, S (2006): la calidad de servicio está presente en toda la fase operativa hasta que llegue al cliente el producto o servicio. Es medida por 6 dimensiones.	.La calidad de servicio es una forma de medir que cuan efectiva es la empresa con dejar un Pedido. con todo los producto acordados y calidad prevista	Calidad de entrega	$\frac{PED \text{ Despachadas}}{PED \text{ Programadas}} \times 100$ Mensual	Razón
			Calidad De conformidad	$\frac{P D - P R}{P D} \times 100$ Mensual PED Despachadas PED Rechazo	Razón
				$\frac{PED \text{ solicitados} - PED \text{ Parciales}}{\text{items solicitados}} \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración Propia.

2.4. Población y Muestra

La población serán los Pedidos que entren a Programación. La Muestra: son todos los Pedidos entrantes 30 días antes y después de la implementación de PCO.

2.5. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos van hacer Sometidos al indicador del alfa de Cronbach.

Información de Primera Mano

La información que se basara para medir el rendimiento de los indicadores de la Variables dependiente es, fuente de primera porque son el área de reclamos que se encuentra directamente relacionada con los clientes. Y anotan cada error que haya tenido el almacén.

Fuentes de información digital

La información histórica que se usara para hacer las simulaciones de la demanda, entre otras será brindada por el sistema SAP.

2.6. Aspectos éticos

Todas las personas involucradas dentro de la muestra fueron informadas de los procedimientos a realizar. Por parte de los criterios de ética establecidos de la empresa manufacturera, se estableció que, a toda persona participante, debe ser registrada en un formato donde coloque su información personal, identificación y su firma.

Con la autorización aceptada de forma voluntaria de los participantes, esto servirá para profundizar y dar énfasis en el tema de discusión.

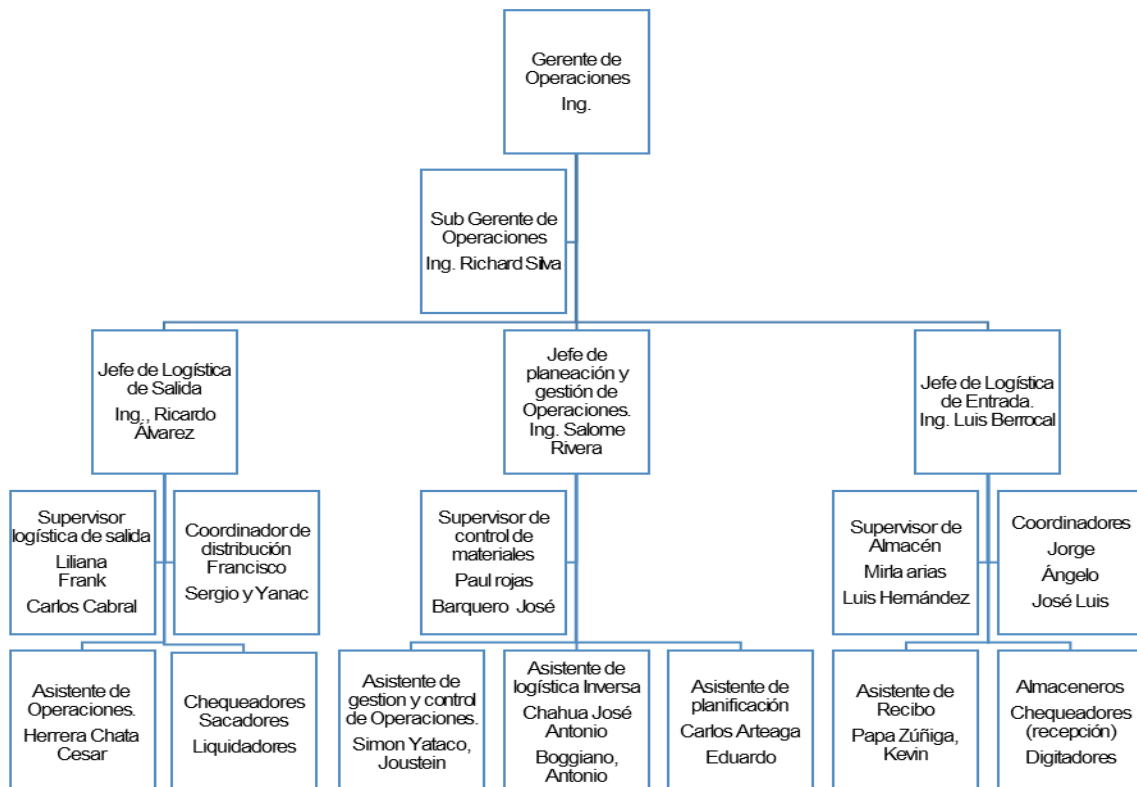
En los registros de autorización se verificará la validez de los datos, para evitar cualquier inconveniente.

Los participantes, tomaran un rol importante dentro de la investigación, por lo que la seriedad dentro de todo el análisis del trabajo, esto se debe a que ellos forman parte del objeto de estudio.

2.7. Situación Actual de la empresa

Tai loy es una empresa en la compra y venta de artículos escolares, de limpieza, juguetes, entre otros. Tai loy inicio en el año 1965 como una tienda y fundada por Alfonso koc fong, y no fue hasta 2014 que se inauguró el centro de distribución cajamarquilla. Su gran crecimiento se debido a la absorción de alguno de sus competidores entre los años 2015 al 2016 adquiriendo así mismo a copy ventas. Actualmente cuente con 70 tiendas, de las cuales 52 se ubican en Lima, 1 en Ica, 4 en Chiclayo, 3 en Arequipa, 8 en Trujillo, 1 en Piura, 1 en Jaén y 1 en Chimbote. Además cuenta con 3 almacenes. Almacén Leticia dedicada solo a la distribución de juguetes, almacén Ayllon ventas de cuaderno y hojas. El almacén de Cajamarquilla actualmente cuenta con este organigrama:

GRAFICO 8 ORGANIGRAMA DEL ALMACÉN TAI LOY



Fuente: Elaboración Propia

Base Legal

- Razón Social : TAI LOY S.A
- Representante Legal : Gerente general: Jorge Kong
- Actividad Económica : Compra - Ventas
- Sector : Retail

Localización

- País : Perú
- Provincia : Lima
- Ciudad : Lima
- Dirección : Av. Cajamarquilla lote 49

GRAFICO 9 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA TAI LOY



FUENTE: GOOGLE MAPS

TABLA 7 DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO DE TAI LOY

Producto		Producto	
Dibujo Profesional		Pegamentos	
Utiles Escolares		Manualidades	
Carpetas y Folders		Cuadernos	
Etiqueta y cintas		Juguetes	

Fuente: Tai loy

Jefaturas del Almacén De Distribución:

TABLA 8 JEFATURA DE LOGÍSTICA DE SALIDA

Jefatura	Area	Personal	Encargado	Descripción
Jefe De logística Inversa(Ing. Luis Berrocal)	Recepción	Coordinador	Helber cardenas y Angelo Garamendi	Encargado de hacer la coordinaciones con la demás áreas para no tener mercadería en su patio
		Chequeadores	Varios	Encargado de chequear la mercadería tanto como de transferencias y de proveedores
		Asistente De Recibo	Kevin Papa	Encargo de hacer el ingreso al sistemas de todo lo que han chequeado y hacer los reportes.
	Almacén	Supervisor	Mirla Arias	Encargo de Supervisión del guardado y reportar sobre las pérdidas del almacén (merma)
		Coordinador	José Luis Vega	Encardo de coordinar con los almaceneros al momento del Guardado
		Almaceneros	Varios	Encargado de hacer el Guardado y ordenar su pasillo y aprovisionamiento del Picking
		Asistente control De inventario	Deyshi Desmas y Tiffany jara	encargado de hacer los reportes del almacén
		Practicantes	Angie Uriarte	Encargado de Actualizar El sistema tanto en ubicación y en cantidad según articulo

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 9 JEFATURA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES

Jefatura	Área	Personal	Nombre	Descripción
Jefe De planeación y Control De Operación(Ing. Salome Rivera Arriola)	Programación	Programación De Ingreso	Manuel Castro	Encargado de la planificación de la
		Programación De Producción	Carlos Urteaga	Encargado de planificación de la salida De Mercadería
	Logística Inversa	Asistente de Reclamos	Mijaíl Riveros Y Bogianno	Encargado de Evaluar cada reclamos ya se de Clientes o tiendas Tai Loy
		Chequeadores	Varios	Encargado de chequear la mercadería devuelta por el cliente
	Distribución	Supervisor	Carlos Cabral	Encargado de hacer la supervisiones del avance de la entrega de la mercadería
		Estibadores	Varios	Encargados de hacer la actividad operativa de Despacho
		Controladores	Varios	Encargado de verificar que entra solo la mercadería que está en su hoja de ruta
		Coordinadores	Sergio Lavado	Encargado de hacer las coordinación con la móviles en la programación
	Control y Pagos de Servicios	Asistente de control y planeació	Joustein Simon	Encargado de Control y análisis de la operaciones
		Tracking	Lesly Menese y Piero	Encargado de hacer el seguimiento a las móviles

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 10 JEFATURA DE LOGÍSTICA DE SALIDA

Jefatura	Área	Personal	Nombre	Descripción
Jefe De Logística de Salida(Ing. Ricardo Alvarez)	Sacado	Supervisor	Lili Sánchez	Encargado de supervisar y reportar el avance de la programación
		Coordinadores	Jorge Zavaleta	Encargado de Gestionar al personal para avanzar rápido
		Asistente de Producción	Cesar Herrera	Encargado de la Distribución de Personal así mismo como el apoyo para el supervisor
	Chequeo	Supervisor	Frank Angulo	Encargado de supervisar y reportar el avance de la programacion
		Chequeadores	Varios	Encargado de chequear la mercadería devuelta por el cliente
		Liquidadores	Varios	Encargado de ingresar al sistema la mercaderia chequeada por el chequeador
		Practicantes	Claudia Nuñez	Encargada de Gestionar al Personal De chequeo

Fuente: Elaboración Propia.

2.7.2. Diagnóstico de la empresa

A partir del crecimiento de la empresa se fueron detectando una serie de circunstancias desfavorables en cuanto a la realización de los procesos y la gestión operativa del almacén, lo que causa la baja eficiencia de la productividad, además de la efectividad de los calidad del servicio y la utilidad de la empresa a nivel de costos.

En este diagnóstico de la empresa empezaremos en los factores que provocan la baja calidad de los servicios. La mala realización de las actividad de chequeo, sacado y despacho. Son unos de los principales factores que aumentan las devoluciones ya se ha de cliente o de la misma tienda que abastecemos. Por otro lado que ya es un tema externo pero que afecta al almacén es la mala digitación del área de ventas. A continuación mostraremos las ocurrencias diarias de clientes devolviendo toda la mercadería. Mayo del año 2017

2.7.3. Medición pre test

La medición Pre test, es un factor que ayuda a confirmar como va actualmente la empresa en ese aspecto de la variable dependiente e independiente. Además de verificar si realmente los indicadores a usar son los correctos para poder medirlos.

- **Variable Independiente**
- **Planificación de ventas y operaciones.**

$$\text{Necesidad DE M.O} = \frac{\text{Demanda Proyectada}}{\text{ítems Promedio por chequeador}}$$

Mensual

1^{er} Paso Determina los tiempos Promedio Mensuales x ítems
Teniendo en cuenta que los datos históricos de chequeo Agarramos a los 4 mejores dentro del Mes Abril Mayo Junio para establecer los ítems Promedio de chequear.

TABLA 11 DATA HISTÓRICA DE CHEQUEO

Cheq/Mes	Abril	Mayo	Junio	Premdio
Cheq 1	10,669	10,506	9,307	10,161
Cheq 2	10,210	9,689	8,229	9,376
Cheq 3	11,028	9,972	8,055	9,685
Cheq 4	8,351	12,728	11,467	10,849

Entonces:

Promedio Men	Promedio Dia	Promedio Hora
10,849	417	52

Fuente: Elaboración Propia

Y no tamos del cual que el promedio de Ítems por día es 417.

2^{Do} Paso Pronostico de la demanda

Demanda en Base de Ítems del año pasado

TABLA 12 DATOS HISTÓRICOS DE DEMANDA

	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Enero	322,699	215,544	215,686
Febrero	290,109	269,077	289,312
Marzo	241,666	214,167	152,637
Abril	245,024	142,835	153,012
Mayo	199,616	148,767	144,529
Junio	170,768	159,880	146,661
Julio	174,041	176,803	148,333
Agosto	184,381	193,173	197,166
Septiembre	156,422	139,535	207,538
Octubre	219,316	209,652	214,759
Noviembre	207,719	170,902	-
Diciembre	216,789	19,234	-

Fuente: Elaboración Propia

Con esos datos calcularemos los datos para los meses siguientes mediante el método Estacional Multiplicativo

Método Índice estacional

TABLA 13 CALCULACIÓN DEL PROMEDIO MÓVIL Y PROMEDIO MÓVIL CENTRADO

Mes	ítems	PM	PMC	VIE
Enero	322,699			
Febrero	290,109			
Marzo	241,666			
Abril	245,024			
Mayo	199,616			
Junio	170,768	219,046	214,581	0.80
Julio	174,041	210,116	209,240	0.83
Agosto	184,381	208,364	207,218	0.89
Septiembre	156,422	206,072	201,814	0.78
Octubre	219,316	197,556	195,438	1.12
Noviembre	207,719	193,319	192,865	1.08
Diciembre	216,789	192,412	192,527	1.13
Enero	215,544	192,642	193,008	1.12
Febrero	269,077	193,374	192,671	1.40
Marzo	214,167	191,967	191,564	1.12
Abril	142,835	191,162	189,628	0.75
Mayo	148,767	188,094	179,862	0.83
Junio	159,880	171,631	171,637	0.93
Julio	176,803	171,643	172,486	1.03
Agosto	193,173	173,329	170,765	1.13
Septiembre	139,535	168,201	168,625	0.83
Octubre	209,652	169,049	168,873	1.24
Noviembre	170,902	168,696	168,145	1.02
Diciembre	19,234	167,595	166,408	0.12
Enero	215,686	165,222	165,389	1.30
Febrero	289,312	165,555	168,388	1.72
Marzo	152,637	171,222		
Abril	153,012			
mayo	144,529			
Junio	146,661			
Julio	148,333			
Agosto	197,166			
Septiembre	207,538			

Promedio Móvil Formula: $\frac{\sum i}{i}$

Promedio Móvil Centrado: $\frac{\sum Pm1 + Pm2}{Pm}$

Variación Índice Estacional: Demanda real/PMC

Luego calculamos el índice estacional

TABLA 14 CALCULACIÓN DE ÍNDICE ESTACIONAL

T	Meses	ítems	Índice estacional	ítems desestacionalizadas	t*YT	T ²
1	Enero	215544	0.23	928129	928129.0502	1
2	Febrero	269077	0.29	926572	1853143.768	4
3	Marzo	214167	0.15	1474492	4423477.341	9
4	Abril	142835	0.15	960656	3842624.814	16
5	Mayo	148767	0.15	1016556	5082778.145	25
6	Junio	159880	0.30	531118	3186709.571	36
7	Julio	176803	0.16	1130900	7916296.5	49
8	Agosto	193173	0.18	1073577	8588616	64
9	Septiembre	139535	0.14	998309	8984781	81
10	Octubre	209652	0.21	994402	9944015	100
11	Noviembre	170902	0.16	1038878	11427652.5	121
12	Diciembre	19234	0.02	979622	11755464	144
13	Enero	215686	0.23	928741	12073626.5	169
14	Febrero	289312	0.29	996252	13947521	196
15	Marzo	152637	0.15	1050872	15763080	225
16	Abril	153012	0.15	1029103	16465648	256
17	Mayo	144529	0.15	987597	16789140.5	289
18	Junio	146661	0.30	487205	8769690	324

Luego Calculamos la suma de t , t*YT , T2

Factores	Suma Σ
T	171
Índice estacional	17532978
t*YT	161742394
T ²	2109

Media T	9.5
Media Y	974054.3597
t2	29241

b1	-9950
b0	1068581.847

Entonces

TABLA 15 PRONÓSTICOS DE DEMANDA

Mes	TT	Índice estacional	Pronósticos
Enero	1058651	0.23	245856
Febrero	1058652	0.29	307433
Marzo	1058653	0.15	153767
Abril	1058654	0.15	157406
Mayo	1058655	0.15	154928
Junio	1058656	0.13	168682
Julio	1058657	0.16	165509
Agosto	1058658	0.18	190488
Septiembre	1058659	0.14	147970
Octubre	1058660	0.21	223200
Noviembre	1058661	0.16	174156
Diciembre	1058662	0.20	207860

Entonces según indicador:

$$Necesidad\ DE\ M.O = \frac{Demanda\ Proyectada}{\begin{matrix} items\ Promedio \\ por\ chequeador \end{matrix}}$$

Mensual

Demanda Diaria del mes de junio= 168682 ítems/30 días

Demanda Diaria del mes de junio= 6488 ítems x día

$$Necesidad\ DE\ M.O = \frac{6\ 488}{417}$$

$$Necesidad\ DE\ M.O = 15.55 \cong 16$$

Actualmente contamos con 14 chequeadores de los cuales 10 están en el turno de la mañana 4 en el turno de la tarde y Según el indicador se deberá contratar 2 chequeadores para poder cumplir con la demanda.

Calculación de Mano de obra meses posteriores:

TABLA 16 CALCULO DE NECESIDAD DE M.O

	Pronostico MEN	Pronostico Dia	Items Promedio	Necesidad De M.O	Actual	Observaciones
Julio	165509	6366	417	15	14	acontratar 3
Agosto	190488	7326	417	18	17	horas extras
Septiembre	147970	5691	417	14	17	compesamos
Octubre	223200	8585	417	21	19	contratamos 2
Noviembre	174156	6698	417	16	19	compesaciones
Diciembre	207860	7995	417	19	19	horas extras

Como podemos observar la calculación de personal es aun plazo largo calculando la preparación del personal al mismo tiempo de sus respectivas capacitaciones.

- **Lote Económico**

1^{er} Paso Determinar los Artículos que representan el 20 -80 de las ventas de tai loy, para facilidad nuestra los artículos por sistema SAP están clasificado de los cuales actualmente la empresa cuenta con:

TABLA 17 ARTICULO ABC TAI LOY

ABCD	Articulos	Observacion
A	464	20 - 80
B	2071	85-90
C	6717	90 - 95
D	15920	95 -100
Total	25172	

Entonces no basaremos en especificar los artículos de alta rotación

TABLA 18 GRUPO DE ARTÍCULO A

GRUPO DE ARTICULOS	ARTICULOS
ANILLADOS / ENMICADOS	1
BEBIDAS	1
CAFETERIA	1
CARPETAS	1
JUEGOS DE MESA	1
LIMPIATIPOS	1
MASCOTAS	1
MOTAS / TIZAS	1
OTROS PEGAMENTOS	1
PAPEL CARBON	1
PAPEL CELOFAN	1
PIZARRAS	1
SNACKS	1
STRECH FILM	1
CUCHILLAS	2
MUÑECAS	2
ORGANIZADORES OFICINA	2
BLOCKS DE ARTE	3
CARTONES	3
CUIDADO PERSONAL	3
TIJERAS	3
COLAS Y GOMAS LIQUIDAS	5

GRUPO DE ARTICULOS	ARTICULOS
FOLDERS	5
FORMATOS CONTINUOS	5
INFANTIL	5
PAPEL BOND	5
PAPELOGRAFOS	5
SOBRES	5
FORROS	8
MASKING TAPE	8
NOTAS ADHESIVAS / BANDERITAS	8
PIONERS	8
ARCHIVADORES	9
CARTULINAS IMPORTADAS	10
CLIPS / ALFILERES / CHINCHES / LIGAS	11
ENGRAPADORES / SACAGRAPAS / GRAPAS	11
PAPELES VARIOS	12
SILICONA	12
PAPELES MANUALIDADES IMPORTADO	13
CINTAS ADHESIVAS	16
PAPEL FOTOCOPIA	33
TECNOLOGIA	40
CUADERNOS ESPIRALADOS / ANILLADOS	59
UTILES ESCOLARES	139

Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar la gran mayoría de artículos de las ventas de Tai Loy son las de tecnología por ende va hacer la proyección de compra.

2do paso calculamos el lote económico y el Punto de Reorden

TABLA 19 PROYECCIÓN DE LOTE ECONÓMICO

Artículo	Texto breve de artículo	UM	C. Ordena	C. Manteni	Demanda	Lote Economico	Lote Proved	Tiempo de Respuesta	Punto de Reorden
685	CINTA EPSON ERC-38B TMU200/210/220/370/3	UN	5.69	0.24	31824	1228	1236	6 Dias	538
1857	CINTA EPSON (SO15329) FX-890	UN	16.5	0.24	16728	1517	1524	6 Dias	286
1852	CINTA EPSON (SO15335) FX-2090/2190 LQ-20	UN	62.59	0.24	3156	1283	1284	6 Dias	54
540	CALCULA 12 DIGI CASIO MX-12S(B)/MZ-12S	UN	9.5	0.24	21168	1295	1344	6 Dias	402
528	PILA DURACELL T/BATERIAS (1604) X 1	CAR	6.42	0.24	29868	1264	1272	6 Dias	506
1780	TONER HP 12A Q2612A LJ 1010/1020/1022/30	UN	186.21	0.24	1368	1457	1457	6 Dias	23
1691	CALCULA 12 DIGI CASIO MX-120 S (B)	UN	11.43	0.24	30108	1693	1344	6 Dias	152
3643	TINTA CANON PG-210 BLACK MP240/480/490/2	UN	39.25	0.24	4152	1165	1165	6 Dias	69
3644	TINTA CANON CL-211 COLOR MP240/480/490/2	UN	50.57	0.24	3492	1213	1213	6 Dias	58
4940	TINTA HP 122XL CH564HL COLOR DJ 1000/200	UN	71.94	0.24	804	694	694	6 Dias	13
4839	TONER HP 78A CE278A LJ P1566/1536/P1606D	UN	178.28	0.24	1776	1624	1624	6 Dias	30
7723	TINTA CANON PG-140 PIXMA MG2110/3110/411	UN	38.57	0.24	3744	1097	1097	6 Dias	62
7724	TINTA CANON CL-141 PIXMA MG2110/3110/411	UN	47.5	0.24	1956	880	880	6 Dias	33
4782	TONER HP 85A CE285A LJ PRO P1102W/M1212N	UN	161.63	0.24	3612	2206	2206	6 Dias	60
9913	PILA DURACELL AA (1500) X 4 + 2 GRATIS	CAR	6.05	0.24	30096	1232	1224	6 Dias	494
11624	TONER HP 83A CF283A PRO M127FN (1,5K)	UN	166.1	0.24	1152	1263	1263	6 Dias	19
7674	CALCULA CIENTIF CASIO FX-991 ES(LA) PLUS	UN	36.71	0.24	6240	1382	1344	6 Dias	66
10023	CINTA EPSON SO15631 LX-350/LX-300	UN	10.74	0.24	10452	967	972	6 Dias	179
5098	TINTA HP 122 CH562HL COLOR DJ 1000/2000/	UN	34.67	0.24	3612	1022	1022	6 Dias	60
5097	TINTA HP 122 CH561HL NEGRO DJ 1000/2000/	UN	28.29	0.24	7092	1293	1293	6 Dias	118
5096	TINTA HP 122XL CH563HL NEGRO DJ 1000/200	UN	79.27	0.24	2376	1253	1253	6 Dias	40
9084	TINTA HP 932XL CN053AL OFFICEJET 7110 BL	UN	86.34	0.24	1968	1190	1190	6 Dias	33
7351	TINTA HP 950XL CN045AL OJ 8100/PRO8600/P	UN	99.88	0.24	1644	1170	1170	6 Dias	27
3296	TINTA HP 60 CC640WL NEGRO DJ 2530/2545/2	UN	40.02	0.24	3360	1059	1059	6 Dias	56
8107	TINTA HP 662 CZ104AL DJ ADVANT 2515/3515	UN	23.92	0.24	9696	1390	1390	6 Dias	162
8106	TINTA HP 662 CZ103AL DJ ADVANT 2515/3515	UN	23.95	0.24	14904	1725	1725	6 Dias	248
3577	TINTA HP 60 CC643WL COLOR D2545/D2560/F4	UN	52.87	0.24	2076	956	956	6 Dias	35
7064	TINTA EPSON BOTELLA L200-BLACK-T664120-A	UN	28.74	0.24	64884	3942	3960	6 Dias	1099
7065	TINTA EPSON BOTELLA L200-CYAN-T664220-AL	UN	28.74	0.24	17688	2058	2052	6 Dias	289
7066	TINTA EPSON BOTELLA L200-MGETA-T664320-A	UN	28.74	0.24	18660	2114	2124	6 Dias	321
7067	TINTA EPSON BOTELLA L200-YELLOW-T664420-	UN	28.74	0.24	20316	2206	2196	6 Dias	329
8468	TINTA HP 662XL CZ105AL DJ INK CZ 2515/35	UN	47.94	0.24	9372	1935	1935	6 Dias	156
8469	TINTA HP 662XL CZ106AL DJ INK ADVANTAGE	UN	59.02	0.24	4512	1490	1490	6 Dias	75
5073	TONER HP 55A CE255A LJ CP3015 NEGRO 6K	UN	371.04	0.24	648	1415	1415	6 Dias	11
17450	PILA DURACELL AAA (2400) X 4	CAR	5.98	0.24	33828	1298	1296	6 Dias	561
17448	PILA DURACELL AA (1500) X12 (6 CTN X 2)	CAR	15.9	0.24	28956	1959	1968	6 Dias	492
17435	PILA DURACELL AA (1500) X 4	CAR	5.98	0.24	48588	1556	1560	6 Dias	814
18475	TABLET 2N1 WOO 8" BLANCO	UN	282.16	0.24	3528	2880	2880	6 Dias	59
21769	MEMORIA MICRO SDHC(USH-1) 16GB TEAM	UN	10.87	0.24	1740	397	397	6 Dias	29
22068	KIT CARGA 3 EN 1 LIGHTNING IPHONE / IPAD	UN	7.45	0.24	1476	303	303	6 Dias	25

Fuente Elaboración Propia

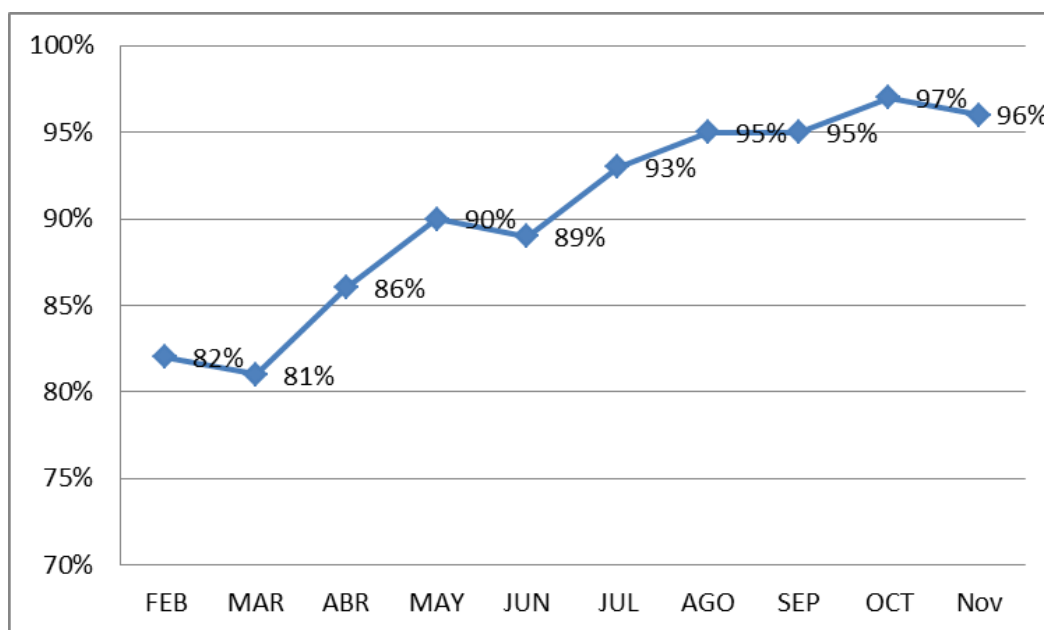
Entonces como podemos visualizar tenemos cada lote económico de los artículos de alta rotación constante y que representan un gran ingreso a tai loy.

➤ **Variable Dependiente.**

• **Calidad de entrega**

$$\frac{\text{Entregas Despachadas}}{\text{Entrega Programadas}} \times 100$$

GRAFICO 10 NIVEL DE ENTREGA POR MESES AÑO 2017



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar el nivel de entrega en tiempos de campaña fueron bajos no llegábamos al cliente o tienda, en el tiempo establecido los factores en el retraso: Desorden del almacén, mala planificación de M.O. La meta establecida de Nivel de entrega es llegar al 95% de entregas a tiempo.

• **Calidad De Conformidad**

• **Por Error de chequeo**

ED = Entrega despachadas

ERT= Entregas de Rechazos total

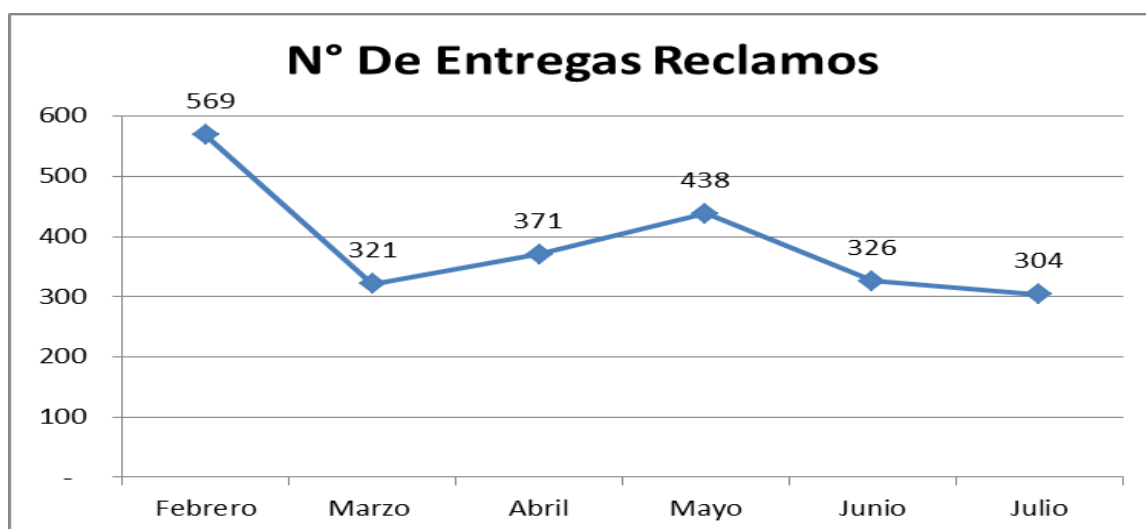
ERP= Entregas de Rechazos Parciales

$$\frac{ED - E R}{ED} \times 100$$

Entregas De Rechazo

Las entregas de Rechazos se deben al mal desarrollo de actividades de los chequeadores.

GRAFICO 11 N° DE RECLAMOS POR MES 2017



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos visualizar las entregas Rechazada en el año 2017 la mayor cantidad es en el Mes de Febrero Llegando al tope 569 reclamos que es pérdida neta para la empresa. Actualmente se está implementa un sistema de control de calidad en la zona de Despacho en el cual los artículos de valor se chequea con el transportista. El siguiente grafico Valorizamos la entregas rechazadas.

GRAFICO 12 PERDIDA POR RECLAMOS REALIZADO

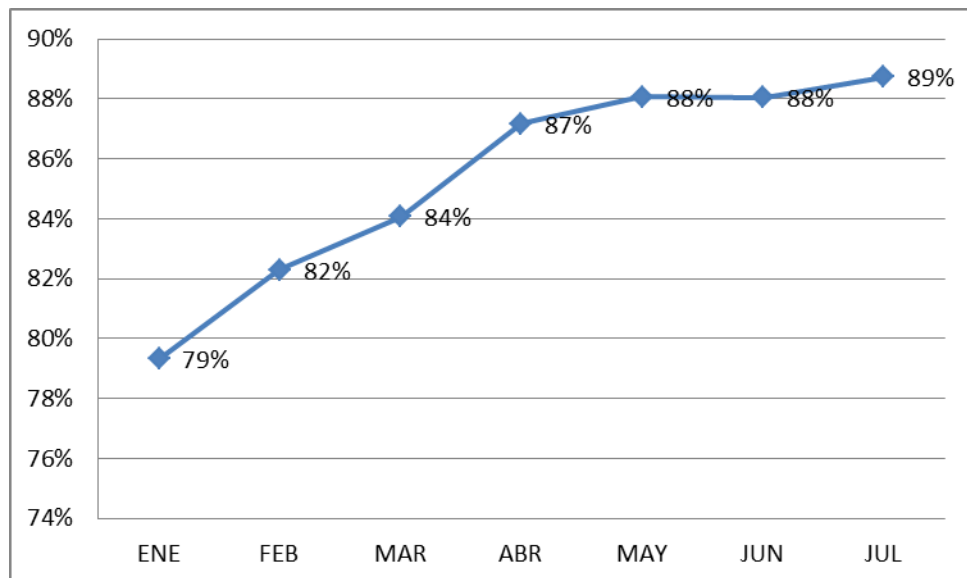
Fuente: Elaboración Propia

Como Podemos observar la perdido por los reclamos es devastadores más aun en el mes de Febrero claramente se vio un cambio en el mes de julio por la mejora de Procesos.

Entonces según Indicadores

Actualmente la empresa se encuentra en estos porcentajes:

GRAFICO 13 INDICADORES DE CONFORMIDAD POR EXACTITUD



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar su nivel de conformidad no está muy baja sin embargo cabe resaltar que las pérdidas de estas son altas. Entonces la meta a alcanzar es de 99.90% de conformidad

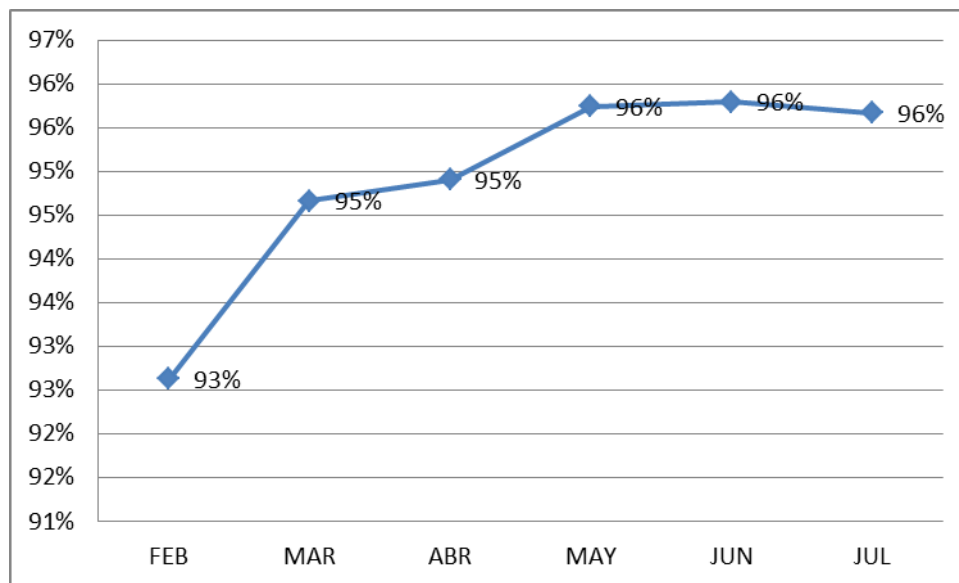
- **Por mal Abastecimiento:**

Otro % de conformidad se debe al mal abastecimiento de mercadería siendo esencial la buena planificación de estos para no perder cliente siguiendo el indicador de mal abastecimiento.

$$\frac{\text{items solicitados} - \text{items rechazados}}{\text{items solicitados}} \times 100$$

Actualmente la empresa hace sus compras mediante las ventas del año pasado, y no monitorea los artículos de alta rotación que a las finales es perdida para nosotros. Indicador del nivel de Abastecimiento:

GRAFICO 14 INDICADOR DE NIVEL DE CONFORMIDAD POR SISTEMA DE ABASTECIMIENTO



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar el nivel de conformidad de Pedidos Completos esta en los primeros meses OK, sin embargo ay que acotar que es importante hacer un respectivo seguimiento a los artículos de alto valor y rotación que es ahí donde se pierde un gran perdida.

2.8. Plan de Mejora

2.8.2. Cronograma

GRAFICO 15 CRONOGRAMA PLAN MEJORA

N°	Mejoras	PERIODOS								
		Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
a	Crear el diagrama de flujo de cada proceso operativo									
b	Establecer las capacidades del almacén según estudio de tiempo									
c	Crear zona de distracción para los operarios									
d	Capacitar a los asistentes mediante el Sap									
e	Establecer restricciones ala area de Venta									
f	Establecer Procesos en control de Calidad									
g	Crear la política de Calidad									
h	Establecer indicadores y Formatos Para la medición y control de la operaciones									
i	Plan de Capacitación con temas centrales de concentración									
J	Propuesta de Mejora al Área de Compras									
Q	Establecer Cronograma de abastecimiento de Tiendas									
L	Contrato de las necesidades las cantidades de chequeadores área de operaciones									
M	Capacitarlos con el fin de realicen sus actividades correctamente									

Fuente: Elaboración Propia

2.8.3. Herramientas

- **Herramienta Grafico de Control**

Herramienta Propuesta para medir el avance de la programación

- **Fichas de Control y Observaciones**

Herramienta usado como formatos para medir y como data de control Entrada Y Salida

- **Lote Económico**

Herramienta de Ingeniería Industrial usada para la planificación del Abastecimiento del almacén para aumentar la variable dependiente.

- **Plan Agregado**

Herramienta de Ingeniería Industrial usada para la planificación de la Necesidad de Mano de Obra.

2.8.4. Ejecución de un plan de mejora

a. Crear el diagrama de flujo de cada proceso operativo

La empresa en la actualidad no contaba con diagramas de flujo que definan sus actividades. Entonces se les propuso los diagramas de Flujo

GRAFICO 16 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROGRAMACIÓN

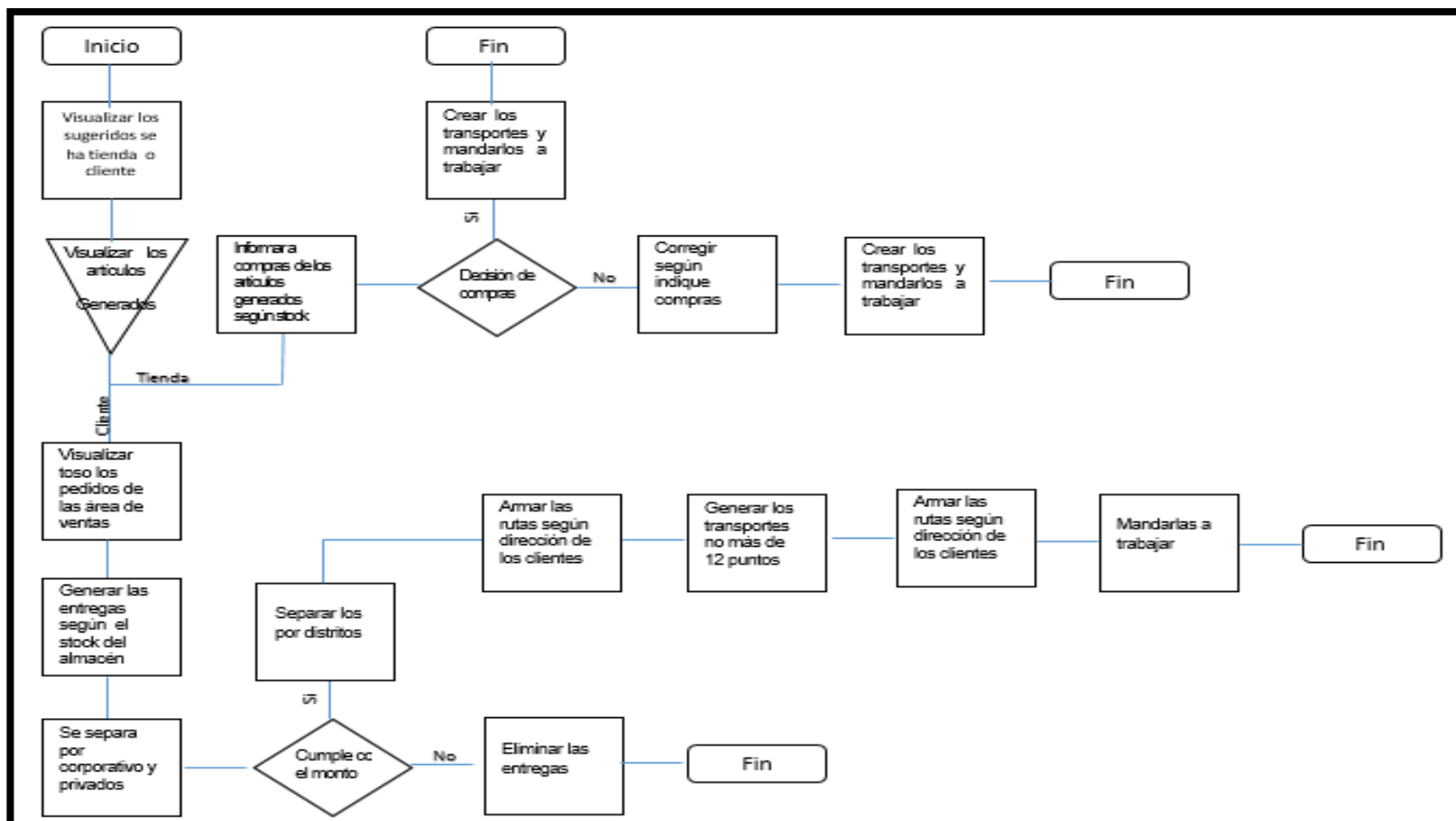


GRAFICO 17 DIAGRAMA DE FLUJO DE SACADO Y CHEQUEO

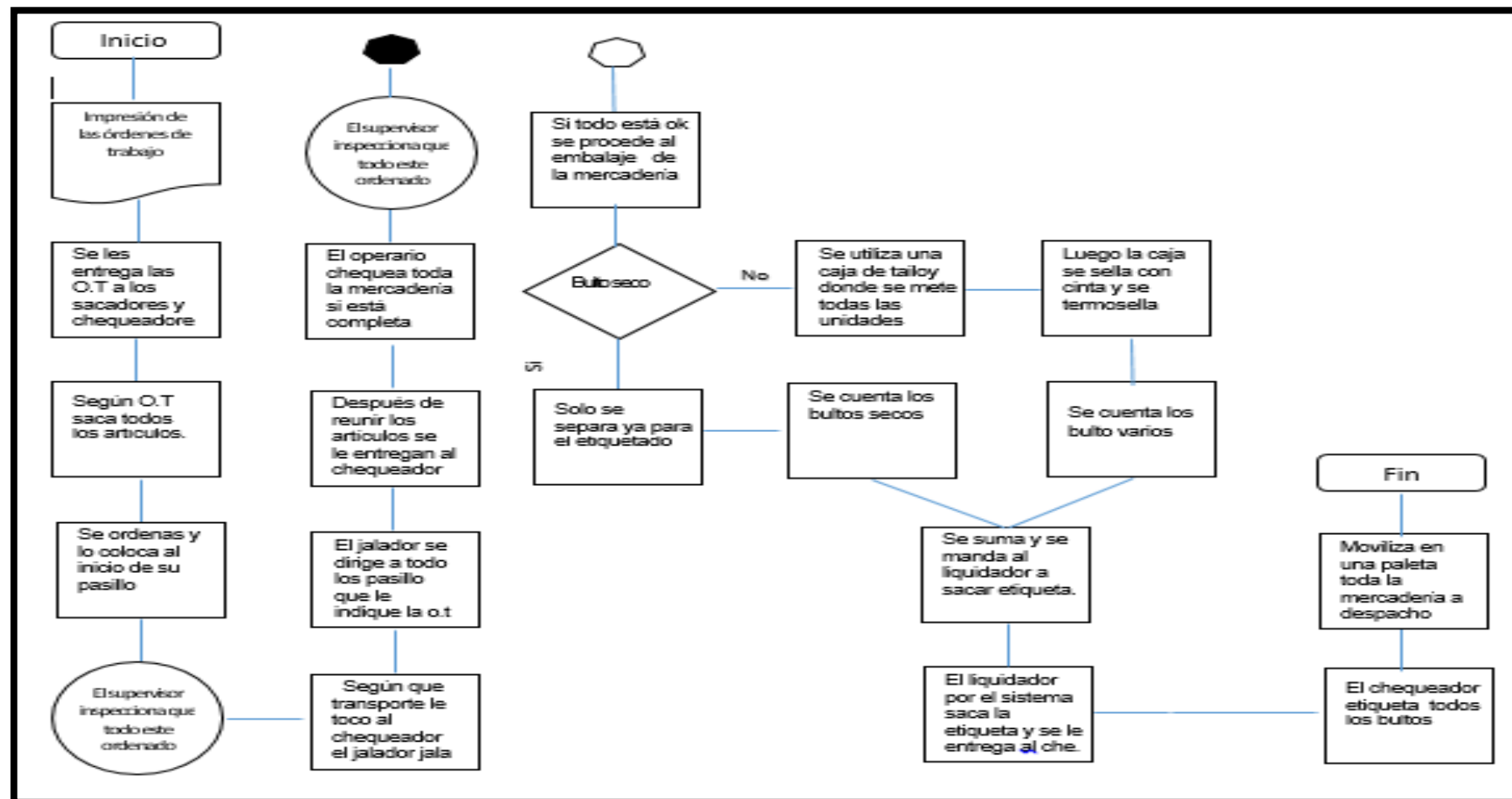


GRAFICO 18 DIAGRAMA DE FLUJO DE LIQUIDACIÓN

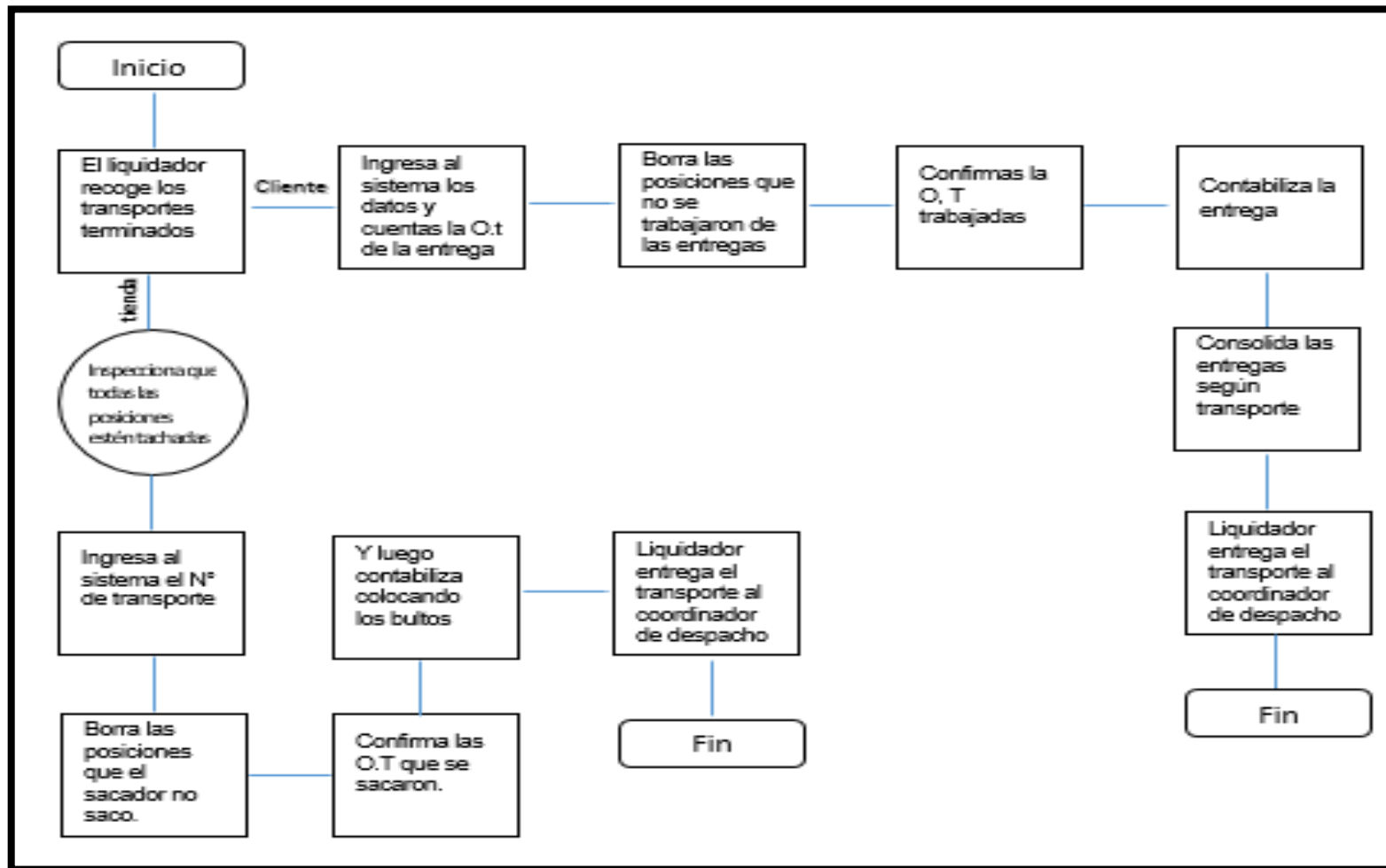
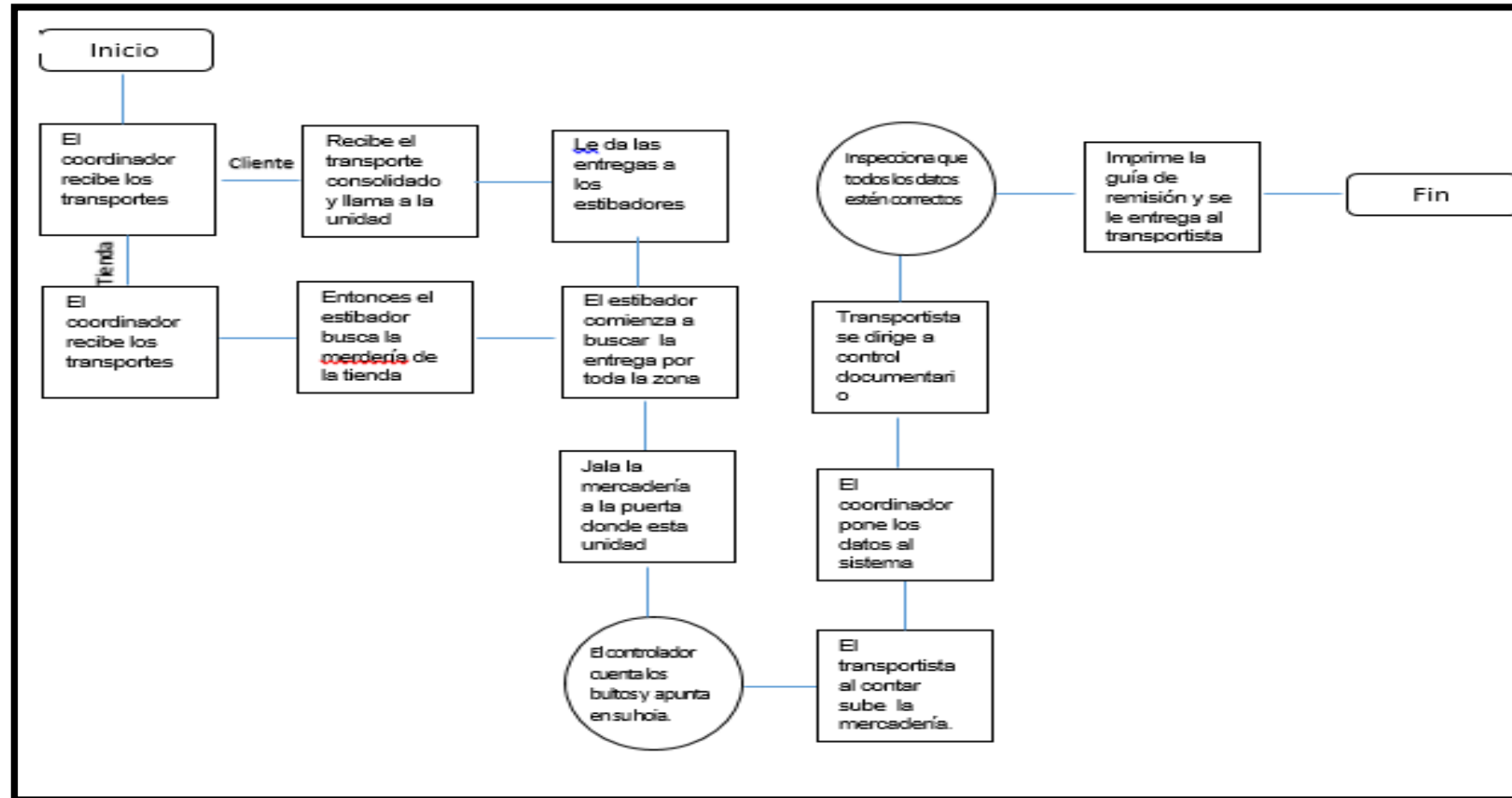


GRAFICO 19 DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPACHO



b. Establecer Proyecciones de Demanda

Gracias a la ayuda del Sistema SAP se hizo los estudios de demanda, Por darnos los datos Históricos. Por ende se llegó a estimar la producción para las siguientes meses para poder llegar a planificar un los recursos a utilizar, el cálculo de la de manda se da en el apartado

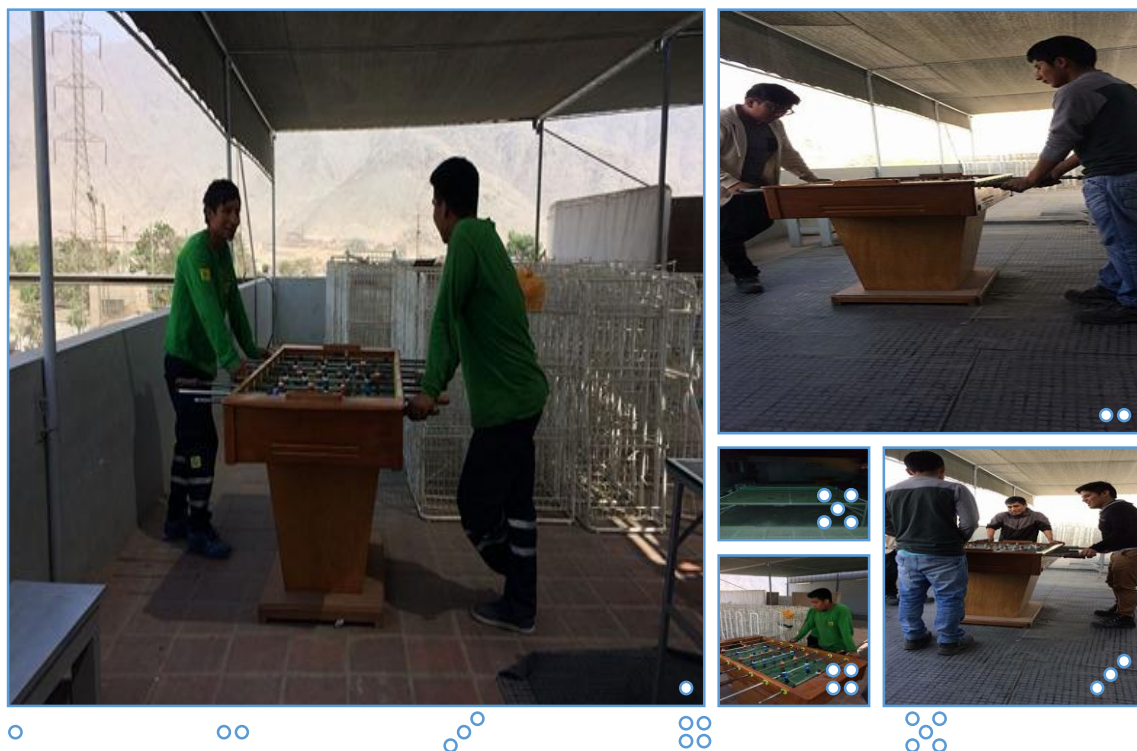
Grafico 20 Tabla de Resultado De La Simulación

Mes	TT	Índice estacional	Pronósticos
Enero	1058651	0.23	245856
Febrero	1058652	0.29	307433
Marzo	1058653	0.15	153767
Abril	1058654	0.15	157406
Mayo	1058655	0.15	154928
Junio	1058656	0.13	168682
Julio	1058657	0.16	165509
Agosto	1058658	0.18	190488
Septiembre	1058659	0.14	147970
Octubre	1058660	0.21	223200
Noviembre	1058661	0.16	174156
Diciembre	1058662	0.2	207860

Los resultados no dieron la relación de los Estimación siendo muy importante para la planificación de la mano de Obra.

C. Crear zona de distracción para los operarios

GRAFICO 21 ZONA DE RECREACIÓN



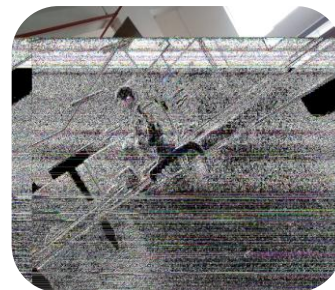
Las Zona De recreación es un ambiente donde los operarios en el tiempo de Break se relajan y se des estresan para que entren a realizar sus actividades más relajados. Así mismo realizarlos correctamente.

D. Capacitar a los asistentes mediante el Sap

La capacitación de los asistentes se realizó el día junio 16 Abril. Temas de desarrollar. Actividades de un inventario general en almacén en el cual se tomaron estas pautas:

- Evaluación de la mercadería así como su unidad de medidas, bases y pale tizada.
- Evaluación de las transacciones de los ajustes según el conteo del personal de apoyo.
- Fotos de la capacitación.

GRAFICO 22 CAPACITACIÓN SAP



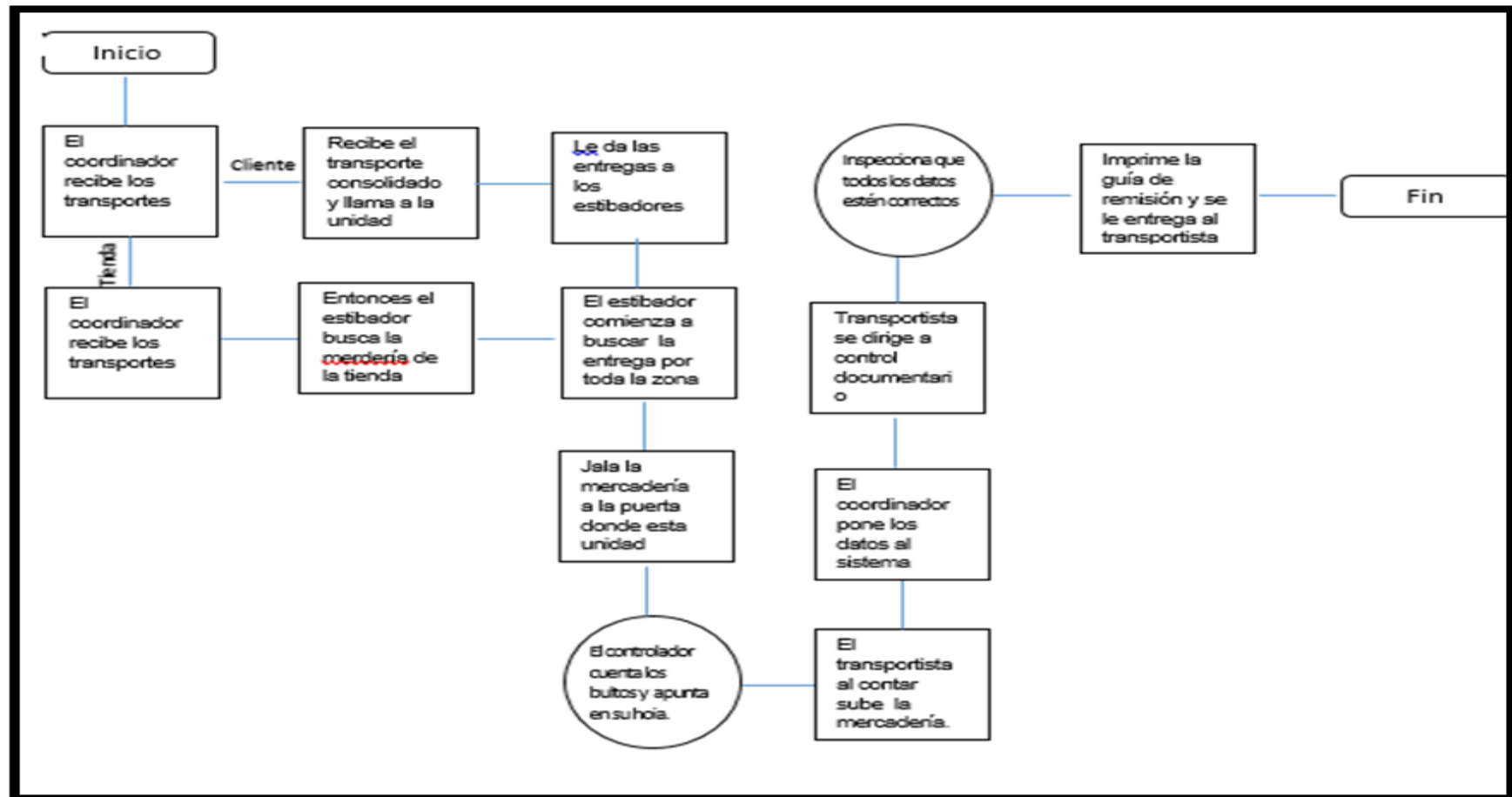
E. Establecer Reglas para el área de ventas por mala digitación

- Mediante la reunión con el gerente de ventas y la gerente de operaciones el tema a discutir fue el constante error de las vendedoras al digitar el pedido del cliente como lo pudimos ver en el apartado 2.7.1.
- Se concordó que por cada rechazo que tenga un vendedor, ya se ha porque el cliente no estuvo o indicar mal la dirección se descontara 30 soles.
- Además que los vendedores tiene un plazo de anular su pedido de 24 horas para no crear falso flete.
- Por otro lado el gerente de ventas que se hará exenciones con clientes vip en soltar lo pedidos, ya que programación termina a las 5 pm de la tarde ellos podrán mandar pedidos de los clientes vip las 24 horas del día.

F. Implementación de control de calidad

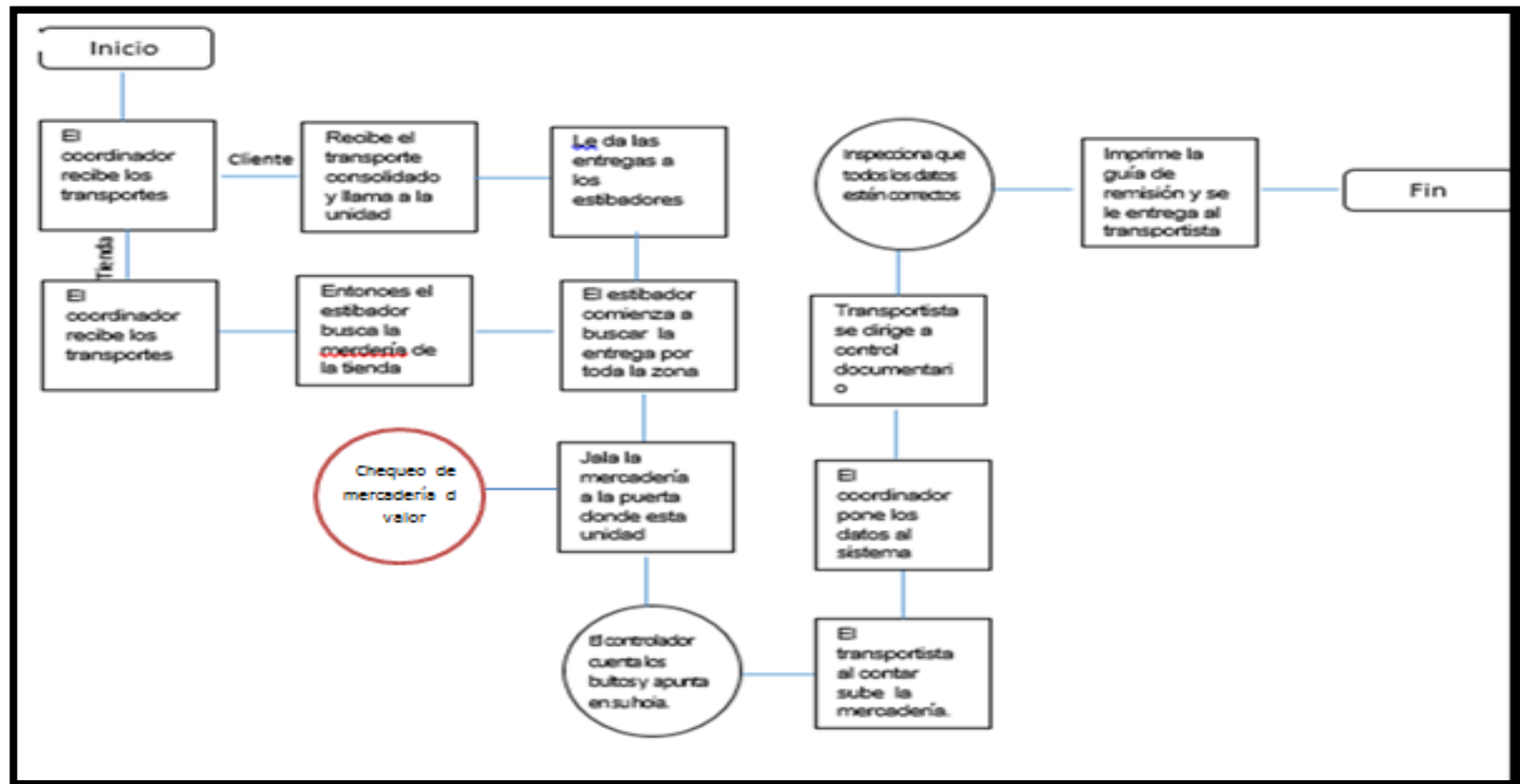
Dada A las grandes pérdidas se implementó una actividad más a la hora de Despacho, el cual consiste en hacer el chequeo con el transportista la mercadería de valor. Siendo así que no hay opción a reclamos por perdida de mercadería.

GRAFICO 23 DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPACHO DESPUÉS DE LA MEJORA



Fuente: Elaboración Propia

GRAFICO 24 DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPACHO CON EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD




Se implementó una operación más al flujo de operaciones con el fin de reducir las pérdidas, el chequeo lo realizara las personas netamente capacitadas que ya conocen la mercadería.

G. Crear Política De Calidad

GRAFICO 25 POLÍTICA DE CALIDAD

de Administración, S.A.S.
Lima 01, Perú
R.O.U. 01, 01/01/2010
R.O.U. 01, 01/01/2010
www.talloy.com.pe



Política De Calidad


La empresa Tal Loy S.A. Desarrollara una política de calidad que disponga de los recursos necesarios para cumplir con las expectativas de los clientes y garantizar que los servicios y productos de la empresa sean conformes con las exigencias definidas por las normas, especificaciones y demás requisitos aplicables.

Es fundamental la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes ofreciendo calidad, innovación y variedad de productos; además, de un excelente servicio y entrega oportuna por medio de canales de distribución eficaces; contando para ello con personal competente, proveedores calificados, tecnología adecuada y un Sistema de Gestión de Calidad en constante mejora. Para el logro de nuestra Política se establecen los siguientes objetivos:

Desarrollar un sistema de calidad basado en las actuales exigencias del mercado, en materia de seguridad para lograr un proceso continuo de mejoras y prevención de problemas con total participación de nuestros empleados.

- Comunicar nuestra misión y objetivos de calidad a todos nuestros proveedores y empleados, proporcionando así una atmósfera que los motive a alcanzar el máximo potencial.
- Asegurar a nuestros clientes la seguridad y tranquilidad de haber contratado un servicio de una empresa seria y líder en el sector.
- Garantizar a nuestros clientes nuestra disponibilidad, agilidad a la hora de la contratación y seguimiento y resolución de incidencias.
- Proporcionar un servicio y producto de calidad, con precios asequibles a cualquier tipo de cliente. Nuestra política de calidad será utilizada para mantener y mejorar la excelente reputación alcanzada por Tal Loy S.A. y para fomentar un ambiente de trabajo agradable y productivo.
- Proporcionar servicios y productos que satisfagan los requerimientos de nuestros clientes, dentro de un marco de respeto y responsabilidad. Cumplir con las leyes, normas y resoluciones que señalen las autoridades competentes y que afecten cada una de nuestras áreas de actividad.

Lima, 18 de Agosto del 2017. Atentamente,



DUEÑAS MARTINO YTALO FRANCO
GERENTE DE OPERACIONES
TAL LOY S.A.

H. Implementación de Indicadores y formatos de Cada Área

- Medición por sistema de Chequeo En Recepción

Antes:

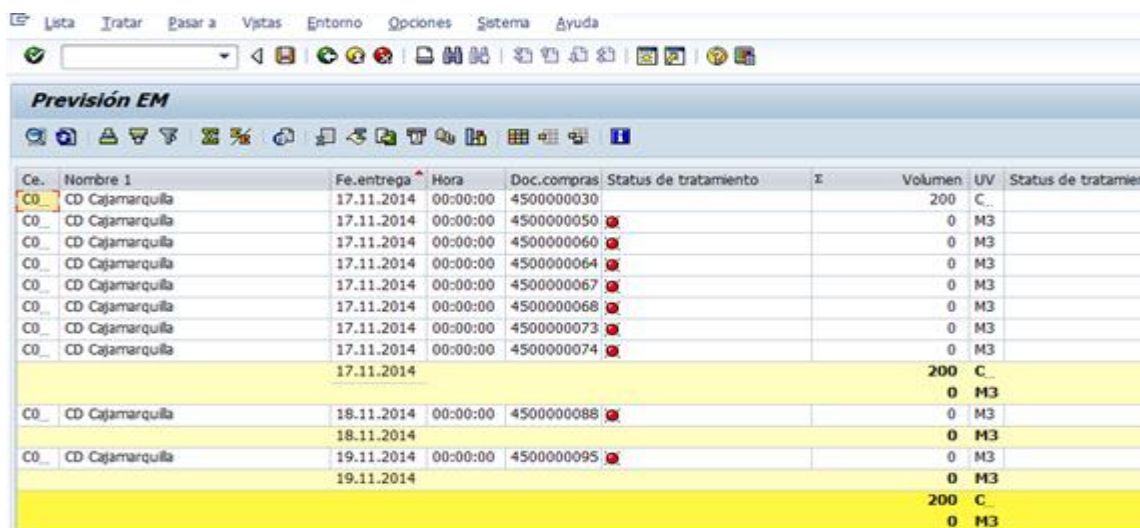
GRAFICO 26 MODELO DE REPROGRAMACIÓN DE INGRESO

Tipo	FECHA RECEPCIÓN	VENTANA HR.	TIPO PROV.	CÓD. PROV.	PROVEEDOR	DOC. COMP.	ÍTEMS	BULTOS	PESO
N	13/10/2017	10:00 - 11:00	Nacional	60000572	GRAFI PAPEL SA	4500116572	2	74	811

La Actividad de programación de ingresos era muy manual, aparte que la espera de proveedores por el cálculo de tiempo en otorga la cita.

Ahora

GRAFICO 27 PROGRAMACIÓN DE INGRESO MEDIANTE EL SAP



Ce.	Nombre 1	Fe.entrega	Hora	Doc.compras	Status de tratamiento	Σ	Volumen	UV	Status de tratamien
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000030			200	C	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000050			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000060			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000064			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000067			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000068			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000073			0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	17.11.2014	00:00:00	4500000074			0	M3	
		17.11.2014					200	C	
							0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	18.11.2014	00:00:00	4500000088			0	M3	
		18.11.2014					0	M3	
C0	CD Cajamarquilla	19.11.2014	00:00:00	4500000095			0	M3	
		19.11.2014					0	M3	
							200	C	
							0	M3	

La mejora de Control de Recepción (ingresos de Proveedores) es de una forma más sistematizada , donde podemos calcular el tiempo de demora de chequeo de ingreso , mediante el RF.

i. Plan de Capacitación a Operario Nuevos.

GRAFICO 28 CRONOGRAMA DE CONTRACCIÓN DE PERSONAL

Evaluaciones	1er día	2do Día	3er Día	4to Día
Evaluación Escrita de Temas de temas de razonamiento				
Evaluación Física				
Evaluación psicológica				
Inducción De Seguridad y Derechos laborales				
Inducción sobre los Artículos del Almacén(Unidades de Medida)				

Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar la evaluación escrita es un indicador de si el personal tiene respuesta rápida en una situación complicada, luego si cumple con los estándares físicos para realizar actividades de alto nivel físico. Examen psicológico es el último examen, si las respuestas son favorables al 3er Día le dan su capacitación de seguridad y Derechos laborales. Y el personal más viejo le explicará todo el proceso y sus actividades.

j. Plan De Abastecimiento

Para el Sistema de Abastecimiento Actualmente es por sistema, Sin embargo Vemos que no la deficiencia de que las compradoras no monitorea. Sin embargo para el monitoreo de los productos de alto valor se propuso que :

Como ya se ha indicado, actualmente la empresa en la área de compras no existe un buen monitoreo de mercadería, siendo que hemos propuesto a la gerente de Compras María Teresa Nieto , que contrate un Practicante que se encargue de los monitores del Abastecimiento de los Artículos de alta Rotación , para así no tener una rotura de Stock y poder cumplir con la demanda. Requisitos y Funciones:

Gráfico 29 Requisito y Funciones del Comprador Junior

Funciones	
1	Control y registro de compras efectuadas
2	Hacer el faseo de las facturas antes del paso a contabilidad
3	Elaborar reporte de estados de Mercancía
4	Llevar el control de los indicadores de gestión
5	Gestionar los requerimientos de Oficinas
Requisito	
1	Estudiante De Ing. Industrial
2	Inglés y Español
3	Manejo de Office Intermedio
4	6 meses en puestos similares

Como podemos observar estos son los requisitos según la gerente de compras para el Puesto de Asistente de compras Junio.

Q) Establecer Cronograma De Abastecimiento

El Cronograma de Abastecimiento lo haremos según la Proyección de Demanda el cual pondremos según recursos se estimara la llegada a tiendas a demás tendremos acuerde llos horarios de tiendas.

- Lunes

Nombre Tienda	Cód. Tienda SAP	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Proor	Peso prom	Observación
Tienda Santa Anita	T009	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	119	4,248	
Tienda Ate	T026	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	142	3,387	
Tienda Raúl Ferrero	T045	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	328	3,161	
Tienda Molina	T007	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	582	23,878	
Tienda Shell	T013	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	21	390	
Tienda Larco	T058	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	244	2,685	
Tienda Pardo Miraflores	T040	Sabado	Sabado	Lunes	Lunes	356	15,017	
Tienda Chosica	T074	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	272	5,138	Pre Carga
Tienda Santa Clara	T061	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	167	3,957	
Tienda SJ de Lurigancho	T017	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	158	14,612	
Tienda Canto Grande	T048	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	101	2,986	
Tienda Bolichera	T052	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	214	4,072	
Tienda SJ de Miraflores	T011	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	204	12,618	
Tienda Villa El Salvador	T041	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	173	6,745	Pre Carga
Tienda Breña	T039	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	206	10,075	
Tienda Sucre	T047	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	282	7,718	
Tienda San Miguel	T033	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	1,234	37,671	Pre Carga
Tienda Mall del Sur	T084	Lunes	Lunes	Lunes	Martes	305	6,770	Pre Carga
Tienda Andahuaylas2	T002	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	851	26,938	
Tienda Capón	T021	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	548	21,436	
Tienda Montevideo	T004	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	164	13,213	
Tienda Andahuaylas1	T005	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	803	22,240	
Tienda Andahuaylas3	T018	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	569	18,796	
Tienda Ucayali	T022	Sabado	Sabado	Lunes	Martes	627	18,683	

- Martes

Nombre Tienda	Cód. Tienda SAF	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Proor	Peso prom	Observación
Tienda Independencia	T012	Martes	Martes	Martes	Martes	244	5,624	Pre Carga
Tienda San Martín	T008	Martes	Martes	Martes	Martes	308	11,699	Pre Carga
Tienda Camelias	T043	Martes	Martes	Martes	Martes	410	7,989	
Tienda Canaval y Moreyra	T088	Martes	Martes	Martes	Martes	167	2,600	Pre Carga
Tienda Surquillo	T053	Martes	Martes	Martes	Martes	299	7,455	
Tienda Cavenecia	T030	Martes	Martes	Martes	Martes	489	7,575	
Tienda San Luis	T051	Martes	Martes	Martes	Miércoles	669	16,332	Pre Carga
Tienda Benavides	T071	Martes	Martes	Martes	Martes	543	1,348	
Tienda Surco	T029	Martes	Martes	Martes	Martes	666	16,280	
Tienda Encalada	T031	Martes	Martes	Martes	Martes	559	13,078	
Tienda Pardo Chiclayo	T036	Lunes	Lunes	Martes	Martes	281	14,421	
Tienda Pardo 2 Chiclayo	T080	Lunes	Lunes	Martes	Martes	173	5,764	
Tienda Lapoint	T037	Lunes	Lunes	Martes	Martes	522	11,328	
Tienda Balta Chiclayo	T076	Lunes	Lunes	Martes	Martes	461	11,997	
Tienda Open Plaza Chiclayo	T093	Lunes	Lunes	Martes	Martes	164	2,229	
Tienda Aviación	T025	Martes	Martes	Martes	Miércoles	663	9,447	
Tienda República de Panamá	T016	Martes	Martes	Martes	Miércoles	226	11,605	
Tienda Magdalena	T056	Martes	Martes	Martes	Miércoles	206	12,639	Pre Carga
Tienda Puente Piedra	T023	Martes	Martes	Martes	Miércoles	137	3,930	Pre Carga
Tienda Comas	T024	Martes	Martes	Martes	Miércoles	231	12,604	Pre Carga
Tienda Miroquesada	T059	Martes	Martes	Martes	Miércoles	152	1,348	
Tienda Chacarilla	T038	Martes	Martes	Martes	Miércoles	360	4,134	Pre Carga
Tienda Salaverry	T301	Martes	Martes	Martes	Martes	356	2,314	
Retail del Sur - Huacho	F304	Lunes	Martes	Martes	Miércoles	245	2,456	

- Miércoles

Nombre Tienda	Cód. Tienda SAF	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Proor	Peso prom	Observación
Tienda Plaza del Sol Ica	T070	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	337	8,530	
Tienda Matellini	T050	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Miércoles	114	1,944	
Tienda Huaylas	T049	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Miércoles	133	3,355	
Tienda Barranco	T046	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Miércoles	550	14,197	
CD Arequipa	C005	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	99	65,790	
COMERCIAL LUCIANO AREQUIPA S.A.C	L057	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	225	22,273	
Tienda Consuelo	T032	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	663	6,293	
Tienda Paucarpata	T042	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	285	1,293	
Tienda Mall Aventura Cayma	T086	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	490	1,703	
Tienda Mall Porongoche	T091	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	445	1,373	
Tienda Minka	T055	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	585	21,868	Pre Carga
Tienda Lobaton Lince	T081	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	145	5,779	
Tienda Jesús María	T054	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	449	14,208	
Tienda Arenales	T003	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	188	7,594	
Tienda Chimbote 2	T078	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	120	2,266	
Mega Utiles y Suministros S.A.C	F001	Martes	Miércoles	Miércoles	Jueves	159	3,449	
Panita Importaciones E.I.R.L	F002	Martes	Miércoles	Miércoles	Jueves	255	7,920	
Tienda Mall Plaza Lima Norte	T095	Miércoles	Miércoles	Miércoles	Jueves	471	17,744	Pre Carga
Mega Utiles y Suministros S.A.C	F008	Martes	Miércoles	Miércoles	Jueves	159	3,449	
Tienda Mall Quinde Ica	T303	Martes	Martes	Miércoles	Miércoles	269	4,198	

- Jueves

Nombre Tienda	Cód. Tienda SAF	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Pro	Peso prom	Observación
Tienda Andahuaylas2	T002	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	851	26,938	
Tienda Andahuaylas1	T005	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	803	22,240	
Tienda Andahuaylas3	T018	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	569	18,796	
Tienda Capón	T021	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	548	21,436	
Tienda Mall del Sur	T084	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	305	6,770	Pre Carga
Toy & Pencil S.A.C	F006	Miércoles	Jueves	Jueves	Viernes	450	3,252	
Distribuidora JMA SAC	F005	Miércoles	Jueves	Jueves	Jueves	41	2,420	Pre Carga
Tienda Santa Anita	T009	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	119	4,248	
Tienda Ate	T026	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	142	3,387	
Tienda Raúl Ferrero	T045	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	328	3,161	
Tienda Molina	T007	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	582	23,878	
Tienda Shell	T013	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	21	390	
Tienda Larco	T058	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	244	2,685	
Tienda Pardo Miraflores	T040	Jueves	Jueves	Jueves	Jueves	356	15,017	
Tienda Chosica	T074	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	272	5,138	Pre Carga
Tienda Santa Clara	T061	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	167	3,957	
Tienda SJ de Lurigancho	T017	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	158	14,612	
Tienda Canto Grande	T048	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	101	2,986	
Tienda Bolichera	T052	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	214	4,072	
Tienda SJ de Miraflores	T011	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	204	12,618	
Tienda Villa El Salvador	T041	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	173	6,745	Pre Carga
Retail del Sur	F007	Miércoles	Jueves	Jueves	Viernes	532	1,352	
Tienda Breña	T039	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	206	10,075	
Tienda Sucre	T047	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	282	7,718	
Tienda San Miguel	T033	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	1,234	37,671	Pre Carga
Tienda Chacarilla	T038	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	360	4,134	Pre Carga
Tienda Ucayali	T022	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	627	18,683	
Tienda Montevideo	T004	Jueves	Jueves	Jueves	Viernes	164	13,213	

- Viernes

Nombre Tienda	Cód. Tienda SAF	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Pro	Peso prom	Observación
Librerías Unidas S.A.C.	F003	Jueves	Viernes	Viernes	Viernes	98	845	
Tienda Independencia	T012	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	244	5,624	Pre Carga
Tienda San Martín	T008	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	308	11,699	Pre Carga
Tienda Camelias	T043	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	410	7,989	
Tienda Canaval y Moreyra	T088	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	167	2,600	Pre Carga
Tienda Surquillo	T053	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	299	7,455	Pre Carga
Tienda Cavenecia	T030	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	489	7,575	
Tienda San Luis	T051	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	669	16,332	Pre Carga
Tienda Benavides	T071	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	543	4,213	
Tienda Surco	T029	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	666	16,280	
Tienda Encalada	T031	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	559	13,078	
Tienda Aviación	T025	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	663	9,447	
Tienda República de Panamá	T016	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	226	11,605	
Tienda Magdalena	T056	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	206	12,639	
Copy Venta		Jueves	Jueves	Viernes	Viernes	4,000	30,000	
Tienda Puente Piedra	T023	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	137	3,930	Pre Carga
Tienda Comas	T024	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	231	12,604	
Tienda Miroquesada	T059	Viernes	Viernes	Viernes	Sábado	152	1,348	
Tienda Salaverry	T301	Viernes	Viernes	Viernes	Viernes	432	1,355	

- **Sábado**

Nombre Tienda	Cód. Tienda	Ped. AS400	Ped. SAP	Preparación	Reparto	Items Pro	Peso prom	Observación
Tienda Matellini	T050	Sabado	Sabado	Sábado	Sábado	114	1,944	
Tienda Huaylas	T049	Sabado	Sabado	Sábado	Sábado	133	3,355	
Tienda Barranco	T046	Sabado	Sabado	Sábado	Sábado	550	14,197	
Tienda Minka	T055	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	585	21,868	
Tienda Lobaton Lince	T081	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	145	5,779	
Tienda Jesús María	T054	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	449	14,208	
Tienda Arenales	T003	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	188	7,594	
Tienda Chacarilla	T038	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	360	4,134	
Tienda Open Plaza Huancayo	T092	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	345	3,144	
Tienda Mall Plaza Lima Norte	T095	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	471	17,744	Pre Carga
Tienda Real Plaza Huancayo	T096	Sabado	Sabado	Sábado	Lunes	543	4,112	

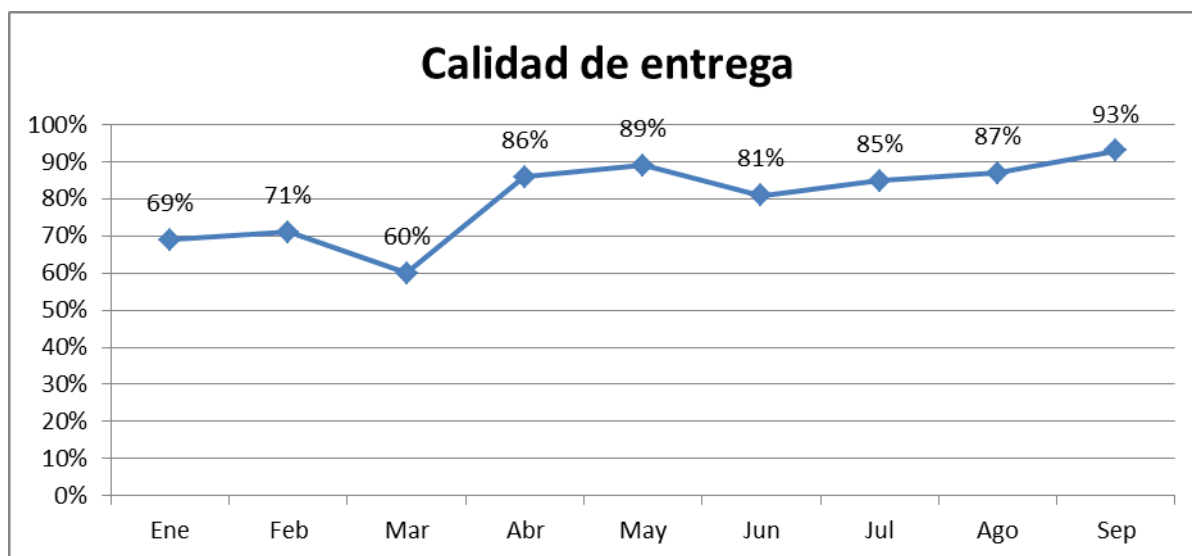
2.8.5. Resultados Post Test

Después de la aplicación de PCO “planificación y control de Operación” los resultados presentan un indicador favorable en Relación al análisis pre test.

Calidad de Entrega

En la calidad de entrega mediante la planificación de Mano de Obra y las motivaciones del personal. Se llevó que en el mes de Agosto de vio una mejora. Al nivel de entrega,

GRAFICO 30 MEDICIÓN POST TEST DE CALIDAD DE ENTREGA



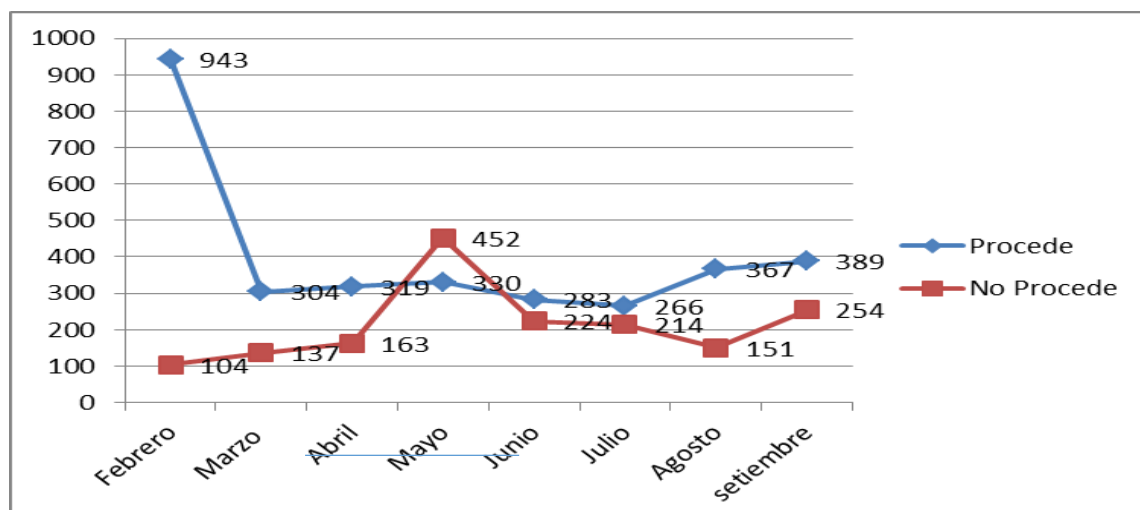
Pre test

Post test

Como podemos observar la mejora no vio una gran creciendo en el primer mes de Agosto, Sin embargo en el Mes de Septiembre si tuvo un crecimiento de 4%, además cabe recalcar que la meta para el mes de Octubre es de 98%

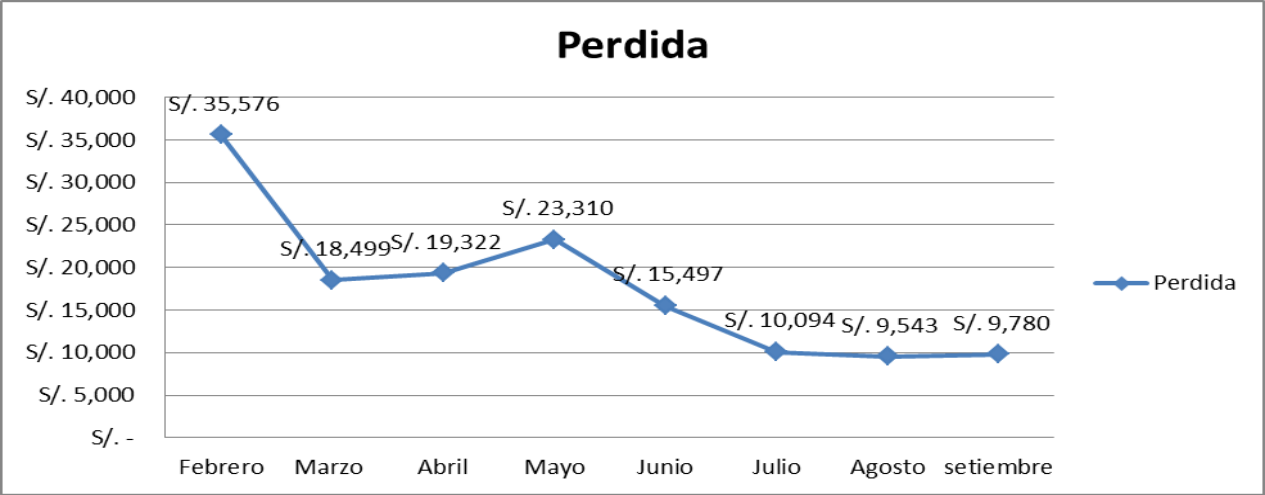
Calidad de conformidad

- **Formula 1** Grafico 31 Medición Post Test De Nivel de Conformidad por exactitud de Mercadería



Como podemos visualizar en el análisis post test no se ve una gran mejoras a nivel de cantidad de reclamos, sin embargo a nivel de perdida valorizada si, después de la actividad de chequeo de mercadería de valor las pérdidas se redujeron desde el mes de julio como podemos observar en el grafico

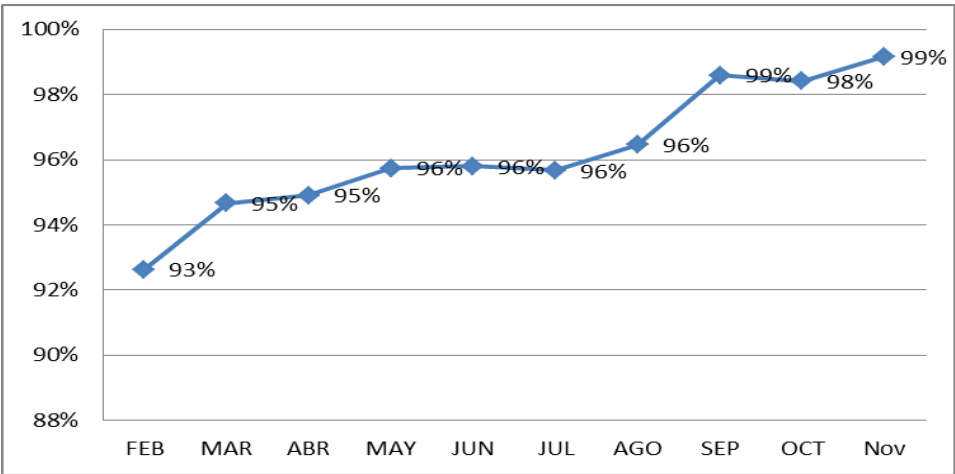
GRAFICO 32 CALCULACIÓN DE PÉRDIDA



Luego de un análisis de los reclamos se dedujo que la grande perdida era los artículos de valor llegando a un 50% de total de pérdidas. Entonces se cambió la manera de despachar y se chequeo previo carguío con transportista. En conclusión como podemos ver la gran baja de perdida es notaria.

Formula 2

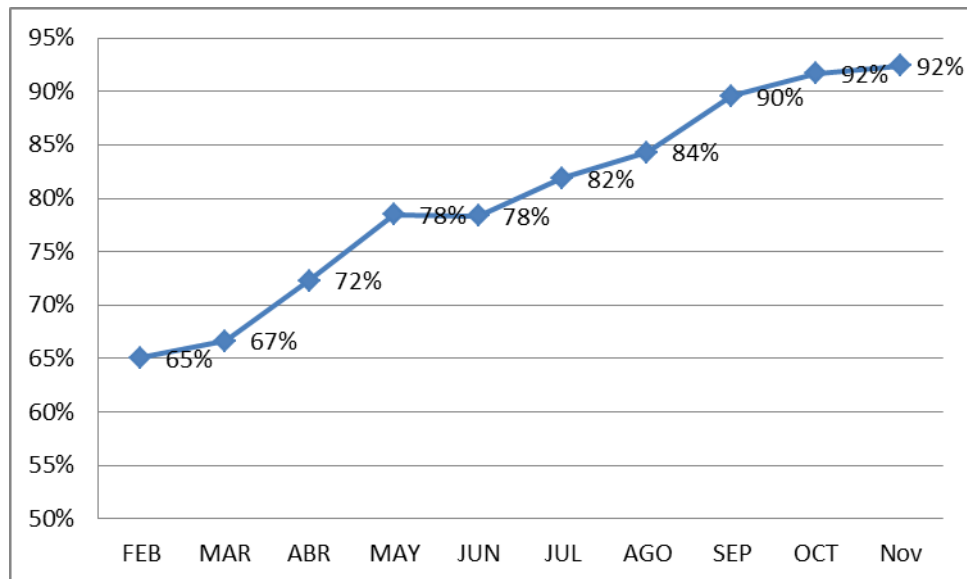
GRAFICO 33 ANÁLISIS POST TEST DE CALIDAD DE CONFORMIDAD POR MAL ABASTECIMIENTO



Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar la curva de nivel de abastecimiento no esta tan alta pues es, por el simple hecho de que la mejora se implementó en Agosto de este año.

GRAFICO 34 NIVEL DE SERVICIO DE CALIDAD 2017



FUENTE: elaboración Propia

Como podemos visualizar en el último mes obtuvimos un 79.23% de servicio de calidad cabe recalcar que estamos en proceso de mejora y que la meta es llegar a un nivel de 95% a nivel de servicio.

2.8.6. Análisis Costo Beneficio

Como ya sabes por el análisis post test la pérdidas se redujeron en un 50% , A continuación se verá la los costos según plan de Mejora

GRAFICO 35 VALORIZACIÓN SEGÚN CRONOGRAMA

Nº	Mejoras	PERIODOS										Costo
		Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
a	Crear el diagrama de flujo de cada proceso operativo										S/. 1,266	
b	Establecer las capacidades del almacén según estudio de tiempo										S/. 1,266	
c	Crear zona de distracción para los operarios										S/. 1,328	
d	Capacitar a los asistentes mediante el Sap										S/. 3,000	
e	Establecer restricciones ala area de Venta										-	
f	Establecer Procesos en control de Calidad										S/. 3,166	
g	Crear la política de Calidad										S/. 1,266	
h	Establecer indicadores y Formatos Para la medición y control de la operaciones										S/. 1,266	
i	Plan de Capacitación con temas centrales de concentración										S/. 2,266	
J	Propuesta de Mejora al Área de Compras										S/. 1,000	
Q	Contrato de las necesidades las cantidades de chequeadores área de operaciones										S/. 12,000	
L	Capacitarlos con el fin de realicen sus actividades correctamente										S/. 1,000	
											S/. 28,824	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro beneficio

El cuadro comparativo de setiembre y agosto es el flujo de la disminución, claro está que los indicadores irán bajando hasta tener una perdida menor.

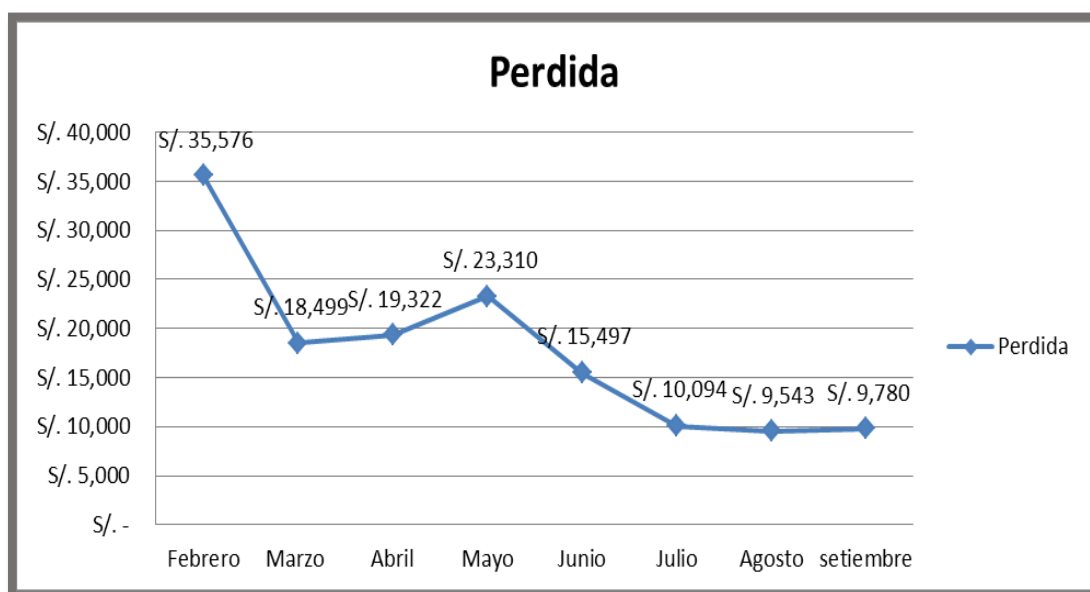
GRAFICO 36 PERDIDA DEL AÑO 2017

Mes	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Rachazo de Clientes	27,534	18,499	19,322	23,310	15,497	10,094	9,543	9,780
Costo de Flete de las Reprogramacion	8,042	5,432	7,643	5,367	4,312	3,123	2,453	1,797
Total	35,576	23,931	26,965	28,677	19,809	13,217	11,996	11,577

Fuente: Elaboración Propia

Como podemos visualizar en el grafico Beneficios son las reducciones de las pérdidas de dicho reclamos de clientes.

GRAFICO 37 PERDIDA POR LA MALA CALIDAD DE SERVICIO



2.9. Aspectos administrativos

2.9.2. Recursos y presupuesto

2.9.3. Recursos

Los Recursos a utilizar como sabemos son todos los factores que son necesarios para terminar o culminar una actividad. Existen varios tipos de recursos para una empresa entre ellos tenemos.

- **Recursos Humanos**
- **Recursos Materiales**
- **Recursos Monetario**

A) Recursos Materiales

Según indicado en el apartado 2.9 ejecución de plan de mejora se estableció en la empresa. Una zona de distracción para los operarios

GRAFICO 38 RECURSOS MATERIALES

Descripción	Cant.	UM
Juego de Mesa	1	UN
Juego de fulbito	1	UN
EPPS	15	Conjunto

Fuente: Elaboración Propia

B) Recursos Humanos

Según como indicamos los recursos humanos se va a sugerir para el mes de julio sin embargo las cantidades serán aprox.

GRAFICO 39 RECURSOS HUMANOS

Cargo	Cant.	Funciones
Supervisor	1	responsabilidad de mejorar constantemente a su personal, desarrollando sus aptitudes en el trabajo, estudiando y analizando métodos de trabajo y elaborando planes de adiestramiento para el personal nuevo y antiguo
Auxiliares de Almacén	15 aprox	Responsables del sacado de mercadería y entregárselo al chequeador
Chequeador	5 aprox	Responsables del embalaje de la mercadería así mismo como de chequearlo
Practicante de operaciones	1 aprox	Responsable de la medición de tiempo para medir el desempeño de cada operario.
Asistente de Compras Junior	1 prox	Responsable de control de abastecimiento de los artículos de valor.

Fuente: Elaboración Propia

2.9.4. Presupuesto

El presupuesto es una estimamos para poder realizar y utilizar las distintas herramientas de calidad lo veremos a continuación, donde nos damos cuenta que tomas como referencia a las personas especializadas que van a contratar y poder gestionar de la mejor forma este proyecto.

GRAFICO 40 PREPUESTO DE PLAN MEJORA

Propuesta De Mejora		C.U	Cant	Costo
Crear Diagrama de Flujo de cada procesos Operativo		Sub Total		1,266
	Sueldo Del practicante por 8 meses	158	8	1,266
Establecer proyecciones de demanda		Sub Total		1,266
	Sueldo Del practicante por 8 meses	158	8	1,266
Crear zonas de Recreacion		Sub Total		1,328
	Meza de futbol de mano	500	2	1,000
	Meza de Pin Pon	328	1	328
Capacitar a los asistente mediante el SAP		Sub Total		3,000
	Capcitacion	3,000	1	3,000
Establecer restricciones ala area de Venta		Sub Total		-
	Si costo	-	-	-
Establecer un proceso de Control de Calidad		Sub Total		3,166
	Sueldo Del practicante por 8 meses	158	8	1,266
	Controlador	950	2	1,900
Crear Politica de calidad		Sub Total		1,266
	Sueldo Del parcticante por 8 meses	158	8	1,266
Establecer Indicadores para la medicion y control de Operaciones		Sub Total		1,266
	Sueldo Del practicante por 8 meses	158	8	1,266
Plan de Capacitacion con temas centrales de Concretacion		Sub Total		2,266
	Sueldo Del practicante por 8 meses	158	8	1,266
	Capacitacion	1,000	1	1,000
Propuesta de Mejora al Area de Compra		Sub Total		1,000
	Sueldo de Practicante De Compras	1,000	1	1,000
Contranto de Empleado y colaboradores según Pronosticos de Dema		Sub Total		12,000
	Sueldo de chequeadores	1,200	5	6,000
	Sueldo de Supervisor	3,000	2	6,000
Capacitacion de la nuevos colaboradores		Sub Total		1,000
	Capacitacion	1,000	1	1,000
Total				28,826

Fuente: Elaboración Propia

2.10. Financiamiento

Son todos los recursos monetarios que se asignan para solventar y desarrollar un determinado proyecto, tomando en cuenta todos los aspectos internos y externos que se presentan.

Alternativas de Financiamiento

Para la implementación de esta herramienta se tomará dos decisiones. En primer lugar, se debe determinar si es factible o no implementar la herramienta establecida. La primera opción es usar un financiamiento propio y la segunda un financiamiento externo (préstamos, etc).

Financiamiento Propio

La empresa cuenta con un capital muy alto, la mayor parte usada para realizar mejoras, así como inversión en la producción que se realiza a diario, como se puede apreciar, la inversión a realizar no es muy alto, y como el monto es bajo, la empresa no tendría ningún problema en invertir para que se realicen las mejoras correspondientes a partir de este trabajo

III. Resultados

3.1. Análisis descriptivo

TABLA 20 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE CALIDAD DE SERVICIO

			Estadístico
Calidad De Servicios Antes	Media		66.6667
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	62.8266
		Límite superior	70.5067
	Media recortada al 5%		67.6091
	Mediana		70.0000
	Varianza		94.231
Calidad De Servicios Despues	Media		85.7778
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	82.2560
		Límite superior	89.2995
	Media recortada al 5%		86.5144
	Mediana		88.0000
	Varianza		79.256

Fuente: SPSS versión 23

En la tabla de análisis descriptivo de la variable dependiente calidad de servicio, se puede observar que antes de aplicar la Planificación y Control de Operaciones, tenía un promedio de 66.80% y después de la aplicación un promedio de 85.63%, lo cual nos indica que tuvo un incremento de 18.11

TABLA 21 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE CALIDAD DE ENTREGA

			Estadístico
Calidad De Servicios Antes	Media		89.33
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	64.00
		Límite superior	100.00
	Media recortada al 5%		90.50
	Mediana		6.64
	Varianza		44.09
Calidad De Servicios Despues	Media		93.20
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	82.00
		Límite superior	100.00
	Media recortada al 5%		86.51
	Mediana		95.00
	Varianza		32.79

Fuente: SPSS versión 23

En la tabla, se observa, que antes de la aplicación de la Planificación y Control de Operaciones el promedio de la calidad de entrega fue de 89.33% y al aplicar la herramienta aumento a 93.20%, dejando un incremento de 3.87%.

TABLA 22 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE CALIDAD DE CONFORMIDAD

			Estadístico
Calidad de Conformidad pre test	Media		74.2593
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	71.6316
		Límite superior	76.8869
	Media recortada al 5%		74.8580
	Mediana		77.0000
	Varianza		44.123
Calidad de conformidad POST test	Media		88.4815
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	85.8383
		Límite superior	91.1246
	Media recortada al 5%		89.3333
	Mediana		90.0000
	Varianza		44.644

Fuente: SPSS versión 23

En la tabla, se observa, que antes de la aplicación de la Planificación y Control de Operaciones, la Calidad de Conformidad fue de 72.90% y al aplicar la herramienta, se llegó a 85.43%, por lo que la Calidad de conformidad aumento en 12.53%.

3.2. Análisis Inferencial

3.2.1. Análisis de la Hipótesis General

Ha: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Servicio, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

A fin de poder contrastar la primera hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las serie de la Calidad de servicio antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

TABLA 23 ANÁLISIS INFERENCIAL DE LA V. DEPENDIENTE

Calidad de Servicio			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de servicio antes	.952	30	.523
Calidad de servicio después	.913	30	.026

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, se puede apreciar que la significancia de la Calidad de Servicio antes es mayor a 0.05, mientras tanto la eficiencia después es menor a 0.05, en conclusión y acorde a la regla de decisión queda demostrado que tiene un comportamiento Paramétrico y No Paramétrico. Para verificar que si la productividad ha mejorado o no se procederá al estadígrafo de Wilcoxon.

- **Contrastación de la Hipótesis General**

H_0 : La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Servicio, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

H_a : La implementación de la Planificación y Control de Operaciones no aumentara la Calidad de Servicio, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

TABLA 24 ANÁLISIS DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Calidad de servicio antes	30	58.8667	9.89508	38.00	76.00
Calidad de servicio despues	30	72.4333	10.89031	49.00	88.00

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, ha quedado demostrado que la media de la productividad antes (58.87%) es menor que la media de la eficiencia después (72.43%), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de la Calidad de Servicio no mejora la Calidad de Servicio, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Servicio, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

TABLA 25. ESTADÍSTICO DE PRUEBA WILCOXON PARA LA CALIDAD DE SERVICIO

Estadísticos de prueba ^a	
	Calidad de servicio antes-Calidad de servicio después
Z	-4,066 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la Calidad de servicio antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Servicio, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

3.2.2. Análisis de la 1° Hipótesis Específica

Ha: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

A fin de poder contrastar la primera hipótesis específica, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las serie de la calidad de entrega antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

TABLA 26 PRUEBA DE NORMALIDAD

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Calidad de entrega antes	.935	30	.067
Calidad de entrega después	.831	30	.000

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, se puede apreciar que la significancia de la eficiencia antes es mayor a 0.05, mientras tanto la eficiencia después es menor a 0.05, en conclusión y acorde a la regla de decisión queda demostrado que tiene un comportamiento Paramétrico y No Paramétrico. Para verificar que si la eficiencia ha mejorado o no se procederá al estadígrafo de Wilcoxon.

- **Contrastación de la 1° Hipótesis Específica**

Ho: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones no aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

Ha: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Calidad de entrega antes	30	70.70	12.766	46	88
Calidad de entrega después	30	80.27	10.252	58	92

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, ha quedado demostrado que la media de la calidad de entrega antes (70.70%) es menor que la media de la calidad de entrega después (80.27%), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de la Implementación de planificación y control de operaciones, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017. A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficiencias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba ^a	
	Calidad de entrega antes- Calidad de entrega después
Z	-3,054 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.002

De la tabla anterior, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la Calidad de entrega antes y después es de 0.02, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la implementación de la Planificación y Control de Operaciones no aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

3.2.3. Análisis de la 2° Hipótesis Específica

Ha: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Conformidad, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

A fin de poder contrastar la hipótesis específica N° 1, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las serie de la calidad de conformidad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia_antes	.826	30	.000
Eficacia_después	.867	30	.001

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla anterior, se puede apreciar que la significancia de la calidad de conformidad antes y después es menor a 0.05, en conclusión y acorde a la regla de decisión queda demostrado que tiene un comportamiento Paramétrico. Para verificar que si la calidad de conformidad ha mejorado o no se procederá al estadígrafo de T-Student.

- **Contrastación de la 2° Hipótesis Específica**

Ho: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones no aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

Ha: La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Eficacia_antes	83.7333	30	5.91860	1.08058
	Eficacia_después	90.6333	30	4.90238	.89505

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla 61, ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes (83.73%) es menor que la media de la eficacia después (90.63%), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que La implementación de la Planificación y Control de Operaciones no aumentara la Calidad de Conformidad, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Conformidad, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-Student a ambas eficacias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

TABLA 27. ESTADÍSTICO DE PRUEBA T-STUDENT PARA LA EFICACIA

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Medi a	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Calidad de conformidad antes - Calidad de conformidad despues	- 6.90 000	8.42144	1.53754	- 10.04462	-3.75538	-4.488	29	.000

Fuente: SPSS versión 23

De la tabla 62, se puede verificar que la significancia de la prueba T- Student, aplicada a la calidad de conformidad antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que La implementación de la Planificación y Control de Operaciones aumentara la Calidad de Entrega, en un almacén de distribución, Cajamarquilla, 2017.

IV. Discusión

Criollo, Hendry en su tesis titulada “Propuesta para implementar un modelo de planeación y control de la producción en la empresa de muebles el Carrusel Cia. LTDA tiene como objetivo mejorar la eficiencia de los procesos de planificación y control de la producción de dicha empresa. La investigación se divide en 4 capítulos de los cuales el primero habla sobre la situación actual de la empresa. Informando que se dedicada a la fabricación de muebles, dada a la situación de esta en su tiempo. Su alta desabastecimiento de mercadería, no cumplía con la demanda. Para la solución de dicha planificación dividió en varios componentes planeación de materiales, la cual mediante el MRP (planificación de requerimiento de materia) pronostico los materiales a utilizar mediante la simulación de la demanda. Así mismo planifico la capacidad de la planta, programación de la producción, programa maestro de producción, control de planta, flujo de materiales, clasificación de materiales, control de existencias. Mediante estos sistemas se consiguió coordinar las distintas operaciones que existe en la empresa. Su gran crecimiento de esta obteniendo más de 450 diferentes tipos de muebles para su distinta familias mejorando su proceso de fabricación reduciendo las horas muertas y planificar los muebles que se fabricaran al mes. Además deduciendo que la producción de esta empresa se puede doblarse o incluso triplicar de ser necesario como se encuentre la demanda. Como conclusión el trabajo de investigación tubo una mejora al abastecimiento de su demanda llegando a producir 109, 126,008 En 15hr equivaliendo al doble de mueble que producía antes. Es Importante el Aporte que da la tesis ala Investigación ya que se aplica la herramienta de planificación y control de Operaciones para aumentar la calidad de servicio de la misma manera los resultado demostraron un aumento de la calidad de 11.19% tal que las pérdidas son menores.

V. Conclusiones

Con Los Resultados Obtenidos Se concluye que:

- Realizando un Análisis En el Almacén De Distribución de Tai loy se encontraron a nivel de Entrega muy bajo. Las causas Principales fueron Mala Planificación De la Necesidad De M.O y la Planificación de Abastecimiento. Tanto así que gracias a la Herramienta utilizada. Se Determinó que al aplicar le plan agregado se obtuvo un incremento de eficiencia cumpliendo así el tiempo de Entrega , tanto con los clientes y tiendas de nuestra Organización. Obteniendo un amento nivel de Entrega 90 % Después de la aplicación es de 97 % Nivel De Entrega.
- Por Otro Lado la aplicación de Lote económico es unos modelos de Sistema de Abastecimiento así mejorando el nivel de Conformidad de la empresa de tai loy, llegando tanto como a clientes como para tiendas sus pedidos completos. Así mismo La aplicación del Control De Operaciones es técnica de Recolección de Datos y análisis para una Propuesta de mejora. Así como fue utilizado en este trabajo de Investigación el rediseño con la implementación de un Control de Calidad antes de ser Despachado la mercadería de valor.

VI. Referencias Bibliográficas

- Alan, Josselyn y Padra, Joselin “ANÁLISIS Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES APLICADO A UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PERFILES DE PLÁSTICO PVC”, tesis (Tesis (Bachiller en Ingeniería industrial), lima, 2017,
- GUEVARA Burbano, Esteban y RON PAZ y Miño, Jorge. Aplicación de la Metodología Lean Service para el mejoramiento de la atención al cliente, caso aplicativo talleres AUOTREPAIR .Tesis (Bachiller en Ingeniería Mecánica Automotriz).Quito: Universidad Internacional del Ecuador, 2014.114 pp.107
- Sandra Antonia Condori EVALUACION Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE LA PLANIFICACION DE LA PRODUCCION EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICA DE PERFUMES (Bachiller en ingeniera industrial industrial),lima,2007,PP97
- ANDRES CAMILO GONZALES VARGAS; GERMAN LEONARDO MENDOSA ROJAS SISTEMA DE LA PLANEACION, PROGRAMACION Y CONTROL DE PRODUCCION EN ARTES GRAFICAS REAL LTDA. MENDES (Bachiller ingeniera industrial), Bogotá, 2012.pp 115
- MENDES GIOVANNI “ PROPUESTA DE UN MODELO DE PLANIACION DE LA PRODUCCION PARA LA DISMINUCION DE FALTANTES EN EL PROCESO DE FABRICACION DE PINTURA AUTOMITIVA” tesis (Bachiller en ingeniera industrial),México, . 2014. PP 141
- GUANIN CORINA PROYECTO PREVIO A LA OBTENCION DE TITULO DE MAGISTER Y ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD. Tesis (Bachiller facultad de ciencias administrativas),2015. PP
- RIVEROS DANIEL “APLICACIÓN DE LA INVESTIGACION DE OPERACIONES AL PROBLEMA DE LA DISTRIBUCION A UNA EMPRESA DE LOGISTICA”TESIS (INGENERIA INDUSTRIAL),LIMA, PERU 2015, PP 53
- MALACARA CARLOS “METODOLOGIA PARA LA GESTION DEL TRANSPORTE DE LOS INCECTIVOS EN FULLER COSMETICS), MEXICO, 2011. PP 73.
- PRECIADO FERNANDO “RE diseÑO DEL PROSESO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE PRODUCCION DE UNA EMPRESA METAL

MECANICA”TESIS (BACHILLER INGENIERIA INDUSTRIAL), LIMA, PERU 2003. PP 65

- PERES MARILIA “IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE PLANIFICACION Y CONTROL DE PRODUCCION Y CALIDAD EN LAS EMPRESAS PAPELERA CASTELLANA S.A Y LITOGRAFIA E IMPRETA AVANCE GRAFICO”TESIS(BACHILLER INGENIERIA MECANICA INDUSTRIAL),GUATEMALA 2004 PP 181
- JIMENES GEOVANNY “SISTEMA DE PLANEACION, CONTROL DE INVENTARIOS Y CONTROL DE LA PRODUCCION EN UN GRUPO FARMACEUTICO TESIS (BACHLLER INGENRIA INDUSTRIAL), MEXICO, 2014. PP 64
- CRIOLLO HENDRY “PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN MODELO DE PLANEACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION EN LA EMPRESA DE MUEBLES EL CARRUSEL CIA.LTDA”.TESIS(INGENIERIA INDUSTRIAL)ECUADOR: SALESIANA,2010,PP.235

Anexo

Anexos n° 5

- Pareto

	Causas	Encuestados (1-6)						total
		1	2	3	4	5	6	
Mano de obra	mal desarrollo de las actividades	5	4	5	3	4	5	26
	falta de capacitaciones	3	3	4	4	5	5	24
Materia Prima	mal sistema de abastecimiento	4	4	3	5	5	4	25
	mal control de los materiales	3	4	5	5	5	4	26
Medio Ambiente	mal Sistema de gestión de residuos sólidos	2	1	3	1	3	2	12
maquinaria	falta de equipos para la operación	4	3	3	5	5	5	25
	falta de un sistema de mantenimiento	5	3	3	3	5	5	24
Metodología	Falta de comunicación	3	4	4	3	5	4	23
	Poca Motivación al personal	3	4	3	5	5	5	25
Medición	Poco control en sus diversos procesos	4	5	4	5	5	5	28

1	Sin importancia
2	Leve
3	Normal
4	grave
5	muy grave

Causas	Frecuencia absoluta	frecuencia absoluta Acumulado	frecuencia relativa unitaria	frecuencia relativa acumulada
mal desarrollo de las actividades	26	26	11%	11%
falta de capacitaciones	24	50	10%	21%
mal sistema de abastecimiento	25	75	11%	32%
mal control de los materiales	26	101	11%	42%
mal Sistema de gestión de residuos sólidos	12	113	5%	47%
falta de equipos para la operación	25	138	11%	58%
falta de un sistema de mantenimiento	24	162	10%	68%
Falta de comunicación	23	185	10%	78%
Poca Motivación al personal	25	210	11%	88%
Poco control en sus diversos procesos	28	238	12%	100%

Anexo N° 6: Producción del mes de enero 2016

PRODUCCION ABRIL CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/01/2016						
02/01/2016	560	915	1475	48291	42006	90297
03/01/2016						
04/01/2016	647	3139	3786	37749	54698	92448
05/01/2016	2681	4547	7228	131503	79343	210846
06/01/2016	2801	4964	7765	106583	98894	205476
07/01/2016	1354	5356	6710	55125	130295	185420
08/01/2016	2603	2439	5042	136209	55097	191306
09/01/2016						
10/01/2016	1013	1432	2445	41203	46778	87982
11/01/2016	468	3268	3736	29061	88470	117531
12/01/2016	2872	3367	6239	203645	104143	307789
13/01/2016	4951	2274	7225	142374	49721	192095
14/01/2016	6130	4053	10183	106749	99381	
15/01/2016	6765	2774	9539	134086	70062	204149
16/01/2016	8779	528	9307	238577	22514	261091
17/01/2016	5290		5290	122303		122303
18/01/2016	2394	3388	5782	131063	45137	176200
19/01/2016	8919	1751	10670	190479	39651	230130
20/01/2016	6892	4427	11319	204612	103318	307930
21/01/2016	7873	3101	10974	186232	132942	319174
22/01/2016	9499	2909	12408	196963	123905	320868
23/01/2016	7729	3889	11618	153040	108338	
24/01/2016	4032	1774	5806	61914	50410	112324
25/01/2016	4600	2155	6755	106124	64013	170137
26/01/2016	12451	779	13230	250964	69364	320328
27/01/2016	10914	233	11147	620228	44113	664340
28/01/2016	10027	1257	11284	187735	95657	283392
29/01/2016	7816	2129	9945	185152	79324	264476
30/01/2016	7286	1350	8636	178616	66861	245477
Mensual	5050	217	215544	97628	34194	5683507
PromDía	5457	2623	7983	155058	75555	227340

Anexo N° 7: Producción del mes de febrero 2016

PRODUCCION FEBRERO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/02/2016	2767	3051	5818	2767	3051	5818
02/02/2016	7230	3140	10370	7230	3140	10370
03/02/2016	8657	3171	11828	8657	3171	11828
04/02/2016	6255	5239	11494	6255	5239	11494
05/02/2016	9759	3107	12866	9759	3107	12866
06/02/2016	4059	5473	9532	4059	5473	9532
07/02/2016	6246	1287	7533	6246	1287	7533
08/02/2016	3920	4285	8205	3920	4285	8205
09/02/2016	8398	2668	11066	8398	2668	11066
10/02/2016	7091	3496	10587	7091	3496	10587
11/02/2016	9460	2227	11687	9460	2227	11687
12/02/2016	7850	2675	10525	7850	2675	10525
13/02/2016	4489	5904	10393	4489	5904	10393
14/02/2016	3850	1234	5084	3850	1234	5084
15/02/2016	1639	5270	6909	1639	5270	6909
16/02/2016	5686	4206	9892	5686	4206	9892
17/02/2016	8168	1107	9275	8168	1107	9275
18/02/2016	4441	4108	8549	4441	4108	8549
19/02/2016	7171	3062	10233	7171	3062	10233
20/02/2016	3879	4370	8249	3879	4370	8249
21/02/2016	5268	3521	8789	5268	3521	8789
22/02/2016	136	6218	6354	136	6218	6354
23/02/2016	4450	4969	9419	4450	4969	9419
24/02/2016	985	8189	9174	985	8189	9174
25/02/2016	2053	8744	10797	2053	8744	10797
26/02/2016	8470	2840	11310	8470	2840	11310
27/02/2016	3093	7218	10311	3093	7218	10311
28/02/2016	2340	3804	6144	2340	3804	6144
29/02/2016	638	6046	6684	638	6046	6684
Mensual	5050	217	269077	97628	34194	269077
PromDía	5119	4160	9279	5119	4160	9279

Anexo N° 8: Producción del mes de Marzo 2016

PRODUCCION MARZO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/03/2016	3123	7514	10637	3123	7514	10637
02/03/2016	5059	7144	12203	5059	7144	12203
03/03/2016	5651	6869	12520	5652	6869	12521
04/03/2016	3906	5657	9563	3907	5657	9564
05/03/2016	3682	7860	11542	3682	7860	11542
06/03/2016	3098	4722	7820	3099	4722	7821
07/03/2016	568	5272	5840	568	5272	5840
08/03/2016	2698	6365	9063	2698	6365	9063
09/03/2016	5752	4107	9859	5752	4107	9859
10/03/2016	4202	4522	8724	4202	4522	8724
11/03/2016	3907	2983	6890	3907	2983	6890
12/03/2016	2476	7819	10295	2476	7819	10295
13/03/2016	3344	1580	4924	3344	1580	4924
14/03/2016	427	4499	4926	427	4499	4926
15/03/2016	7882	4264	12146	7882	4264	12146
16/03/2016	5731	2893	8624	5731	2893	8624
17/03/2016	3231	3564	6795	3231	3564	6795
18/03/2016	4099	4084	8183	4099	4084	8183
19/03/2016	1362	3394	4756	1362	3394	4756
20/03/2016	2706	757	3463	2706	757	3463
21/03/2016	541	3548	4089	541	3548	4089
22/03/2016	3543	3535	7078	3543	3535	7078
23/03/2016	5235	2753	7988	5235	2753	7988
24/03/2016	1998	1148	3146	1998	1148	3146
25/03/2016						
26/03/2016	763	227	990	763	227	990
27/03/2016						
28/03/2016	704	1734	2438	704	1734	2438
29/03/2016	3169	1775	4944	3169	1775	4944
30/03/2016	2991	3334	6325	2991	3334	6325
31/03/2016	5824	2572	8396	5824	2572	8396
Mensual	5050	217	214167	97628	34194	214170
PromDía	3368	4017	7385	3368	4017	7385

Anexo N° 9: Producción del mes de Abril 2016

PRODUCCION ABRIL CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/04/2016	1257	2766	4023	47070	81067	128137
02/04/2016	3156	2732	5888	73406	30635	104041
03/04/2016			0			0
04/04/2016	661	2153	2814	8618	39551	48169
05/04/2016	3184	3403	6587	108587	92518	201106
06/04/2016	4081	3806	7887	101898	132820	234717
07/04/2016	4688	4437	9125	84304	180739	265042
08/04/2016	2926	2689	5615	98386	68182	166567
09/04/2016	5506	1940	7446	106433	35995	142428
10/04/2016			0			0
11/04/2016	521	2390	2911	17029	83093	100122
12/04/2016	4304	2531	6835	162200	92252	254452
13/04/2016	3935	2208	6143	83552	55264	138817
14/04/2016	3434	2748	6182	77134	55692	132826
15/04/2016	4955	2882	7837	117766	74789	192556
16/04/2016	996	1132	2128	62305	16934	79239
17/04/2016	2522	2	2524	63631	11	63642
18/04/2016	698	2418	3116	9198	159120	168317
19/04/2016	3354	2771	6125	111877	62832	174709
20/04/2016	4034	3140	7174	97340	189248	286588
21/04/2016	3056	4158	7214	124256	142648	266904
22/04/2016	5375	3052	8427	126941	92430	219371
23/04/2016	830	829	1659	32186	11360	43546
24/04/2016	771	1	772	24859	0	24859
25/04/2016	965	2652		16201	53069	
26/04/2016	3232	4330	7562	63462	168853	232315
27/04/2016	3634	2499		111645	103088	
28/04/2016	3480	1751	5231	89819	81820	171640
29/04/2016	3143	3679	6822	113213	75949	189162
30/04/2016	3762	1026	4788	102932	4562	107494
Mensual	5050	217	142835	97628	34194	4136765
PromDía	2945	2504	5101	79866	78019	147742

Anexo N° 10: Producción del mes de Mayo 2016

PRODUCCION MAYO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/05/2016						0
02/05/2016	664	2495	3159	664	2495	3159
03/05/2016	3423	2362	5785	3423	2362	5785
04/05/2016	4118	2676	6794	4118	2676	6794
05/05/2016	3294	4143	7437	3294	4143	7437
06/05/2016	2797	3211	6008	2797	3211	6008
07/05/2016	3417	34	3451	3417	34	3451
08/05/2016						0
09/05/2016	676	2557	3233	676	2557	3233
10/05/2016	3339	2275	5614	3339	2275	5614
11/05/2016	3859	2096	5955	3859	2096	5955
12/05/2016	4022	3993	8015	4022	3993	8015
13/05/2016	3188	2354	5542	3188	2354	5542
14/05/2016	5318	835	6153	5318	835	6153
15/05/2016						0
16/05/2016	593	4809	5402	593	4809	5402
17/05/2016	3720	2628	6348	3720	2628	6348
18/05/2016	3900	2062	5962	3900	2062	5962
19/05/2016	2917	4905	7822	2918	4905	7823
20/05/2016	2008	3399	5407	2008	3399	5407
21/05/2016	2342	17	2359	2342	17	2359
22/05/2016						0
23/05/2016	1623	3469	5092	1623	3469	5092
24/05/2016	3196	3154	6350	3196	3154	6350
25/05/2016	4646	2674	7320	4646	2674	
26/05/2016	3847	4293	8140	3847	4293	8140
27/05/2016	3075	2977	6052	3075	2977	
28/05/2016	2823	80	2903	2823	80	2903
29/05/2016						0
30/05/2016	635	3168	3803	635	3168	3803
31/05/2016	5086	3575	8661	5086	3575	8661
Mensual	5050	217	148767	97628	34194	135396
PromDía	3020	2702	5722	3020	2702	4669

Anexo N° 11: Producción del mes de Junio 2016

PRODUCCION JUNIO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/06/2016	3523	2862	6385	3523	2862	6385
02/06/2016	3255	4729	7984	3255	4729	7984
03/06/2016	3712	3744	7456	3712	3744	7456
04/06/2016	3913	48	3961	3913	48	3961
05/06/2016						
06/06/2016	796	3698	4494	796	3698	4494
07/06/2016	3223	2803	6026	3223	2803	6026
08/06/2016	4459	2182	6641	4460	2182	6642
09/06/2016	2943	4683	7626	2943	4683	7626
10/06/2016	3405	3212	6617	3405	3212	6617
11/06/2016	4934	25	4959	4934	25	4959
12/06/2016			0			0
13/06/2016	928	2679	3607	928	2679	3607
14/06/2016	3418	4722	8140	3418	4722	8140
15/06/2016	8736	5230	13966	8736	5230	13966
16/06/2016	3308	4820	8128	3308	4820	8128
17/06/2016	2405	3071	5476	2405	3071	5476
18/06/2016	4358	5	4363	4358	5	4363
19/06/2016			0			0
20/06/2016	737	2722	3459	737	2722	3459
21/06/2016	2537	2949	5486	2537	2949	5486
22/06/2016	4449	1776	6225	4449	1776	6225
23/06/2016	3767	4005	7772	3767	4005	7772
24/06/2016	4065	2024	6089	4065	2024	6089
25/06/2016	3086	62	3148	3086	62	3148
26/06/2016			0			
27/06/2016	717	4300	5017	717	4300	5017
28/06/2016	3583	5032	8615	3583	5032	8615
29/06/2016	3462	21	3483	3462	21	3483
30/06/2016	344	4413	4757	344	4413	4757
Mensual	5050	217	159880	84064	75817	159881
PromDía	3233	2916	5513	3233	2916	5710

Anexo N° 12: Producción del mes de Julio 2016

PRODUCCION JULIO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/07/2016	3056	3819	6875	118552	81905	200457
02/07/2016	3512	4	3516	65625	21	65646
03/07/2016						
04/07/2016	442	4937	5379	5991	175556	181547
05/07/2016	3450	4447	7897	82484	109651	192134
06/07/2016	3734	2342	6076	84190	86669	170858
07/07/2016	4076	1575	5651	80713	21999	102712
08/07/2016	4312	3261	7573	77236	43202	120438
09/07/2016	5183	550	5733	64799	1015	65815
10/07/2016						
11/07/2016	617	5869	6486	77828	113756	191584
12/07/2016	3557	4708	8265	84132	120601	204733
13/07/2016	5703	1592	7295	123554	49872	173426
14/07/2016	2995	5967	8962	60061	71382	131443
15/07/2016	7520	5754	13274	186108	132909	319017
16/07/2016	7840	792	8632	159417	9458	168875
17/07/2016						
18/07/2016	1256	5984	7240	22493	131332	153825
19/07/2016	5302	5258	10560	134716	106922	241638
20/07/2016	9370	3006	12376	191993	141693	333686
21/07/2016	6690	6684	13374	119792	95859	215651
22/07/2016	6368	4374	10742	285169	86938	372107
23/07/2016	4337	84	4421	91430	393	91823
24/07/2016						
25/07/2016	564	2320	2884	7711	46703	54414
26/07/2016	2413	2677	5090	35758	110328	
27/07/2016	2395	1925	4320	51517	80606	132123
28/07/2016	2480	70	2550	65992	7370	73361
29/07/2016	1501	131	1632	26062	15278	41340
30/07/2016						
31/07/2016						
Mensual	5050	217	176803	2303323	1841417	3998654
PromDía	3947	3125	7072	92133	73657	166611

Anexo N° 14: Producción del mes de Agosto 2016

PRODUCCION AGOSTO CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/08/2016	296	3032	3328	13574	44342	57915
02/08/2016	3205	5703	8908	53737	99982	153719
03/08/2016	3982	4188	8170	71209	41354	112563
04/08/2016	4433	3510	7943	85387	125354	210741
05/08/2016	4952	3508	8460	94065	83452	177518
06/08/2016	5307	2291	7598	54239	14550	68789
07/08/2016		2539	2539		9512	9512
08/08/2016	662	3134	3796	10181	65298	75480
09/08/2016	3936	4486	8422	82905	81506	164411
10/08/2016	3523	3722	7245	58464	65682	124146
11/08/2016	6886	4516	11402	155812	74003	229815
12/08/2016	4182	3130	7312	52157	68291	120448
13/08/2016	5263	44	5307	131819	117	131936
14/08/2016						
15/08/2016	208	11160	11368	1843	159347	161190
16/08/2016	3677	3474	7151	70663	107698	178361
17/08/2016	4244	3404	7648	99890	40247	140136
18/08/2016	4164	4078	8242	44502	94942	139443
19/08/2016	4802	4517	9319	86560	80470	167031
20/08/2016	4815	81	4896	101014	12506	113520
21/08/2016						
22/08/2016	1254	5710	6964	24791	103272	128063
23/08/2016	3827	2448	6275	84113	68816	152929
24/08/2016	4452	2878	7330	126257	106465	232722
25/08/2016	3694	3420	7114	105800	75553	181353
26/08/2016	3116	2464	5580	110300	139094	249393
27/08/2016	4367	2110	6477	92134	16220	108354
28/08/2016						
29/08/2016	553	7103	7656	26116	176589	202705
30/08/2016	2015	599	2614	32566	45896	78462
31/08/2016	328	3781	4109	4591	44672	49264
Mensual	91815	97249	189064	1870096	2000559	3870655
PromDía	3531	3602	7002	71927	74095	143358

Anexo N° 15: Producción del mes de Septiembre 2016

PRODUCCION SEPTIEMBRE CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/09/2016	4005	5755	9760	109001	99821	208822
02/09/2016	3435	5219	8654	80689	66615	147304
03/09/2016	4301	38	4339	83834	2184	86018
04/09/2016						
05/09/2016	386	3276	3662	2151	45503	47654
06/09/2016	4428	4380	8808	105819	80337	186156
07/09/2016	3404	2411	5815	94325	69222	163547
08/09/2016	3307	5022	8329	59876	66677	126553
09/09/2016	4549	4564	9113	65622	97828	163450
10/09/2016	7579	61	7640	108049	17773	125822
11/09/2016						
12/09/2016	1003	4558	5561	18025	143042	161068
13/09/2016	4701	3810	8511	141878	102253	244131
14/09/2016	3240	3693	6933	50345	82594	132940
15/09/2016	2987	5589	8576	89621	93703	183324
16/09/2016	676	2557	3233	65622	103272	168894
17/09/2016						
18/09/2016	3339	2275	5614	24791	103272	128063
19/09/2016	3859	2096	5955	84113	68816	152929
20/09/2016	4022	3993	8015	126257	106465	232722
21/09/2016	3188	2354	5542	105800	75553	181353
22/09/2016	5318	835	6153	110300	139094	249393
23/09/2016	3392	3962	4951	84322	155409	239731
24/09/2016	4893	58	4951	103399	7115	110514
25/09/2016						
26/09/2016	596	3914	4510	35913	91323	127236
27/09/2016	3189	2887	6076	60709	199062	259771
28/09/2016	3309	2618	5927	101143	135299	236442
29/09/2016	3620	3838	7458	56396	94013	150409
30/09/2016	3461	4096	7557	141644	65560	207204
01/10/2016			0	4591	44672	49264
Mensual	90187	83859	171643	2109645	2311805	4421450
PromDía	3469	3225	6357	81140	88916	170056

Anexo N° 16: Producción del mes de Octubre 2016

	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/10/2016	4124	13	4137	46188	304	46493
02/10/2016						
03/10/2016	664	3214	3878	45964	88257	134222
04/10/2016	4047	2631	6678	67494	105626	173120
05/10/2016	4912	2465	7377	95408	74755	170163
06/10/2016	4734	3537	8271	78477	65059	143536
07/10/2016	5502	5949	11451	61117	95165	156282
08/10/2016	2635	10	2645	34115	53	34168
09/10/2016						
10/10/2016	1257	4875	6132	61423	130962	192385
11/10/2016	3770	3169	6939	98119	43629	141747
12/10/2016	4194	4070	8264	123758	53475	177233
13/10/2016	3551	4676	8227	73661	67106	140767
14/10/2016	3365	3692	7057	84499	95745	180244
15/10/2016	3038	45	3083	48776	53656	102433
16/10/2016						
17/10/2016	468	3299	3767	4000	113564	117564
18/10/2016	2552	2930	5482	61378	86998	148376
19/10/2016	3325	3082	6407	81289	60074	141363
20/10/2016	3227	4388	7615	48729	75370	124100
21/10/2016	3865	3602	7467	83837	85709	169546
22/10/2016	3599	355	3954	102993	43526	146519
23/10/2016						
24/10/2016	2218	5688	7906	44031	242011	286042
25/10/2016	9470	6514	15984	143405	162200	305606
26/10/2016	9030	6768	15798	164418	150646	315064
27/10/2016	8362	10054	18416	142649	210395	353044
28/10/2016	5318	7276	12594	187265	155543	342809
29/10/2016	12172	100	12272	206277	1408	207685
30/10/2016	1360	6480	7840	72463	132803	205266
Mensual	110759	98882	209641	2261735	2394040	4655775
PromDía	4260	3803	8063	86990	92078	179068

Anexo N° 17: Producción del mes de Noviembre 2016

PRODUCCION NOVIEMBRE CAJAMARQUILLA						
	ITEMS			PESO		
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Ciente	Tienda	Total Día	Ciente	Tienda	Total Día
01/11/2016	2767	3051	5818	2767	3051	5818
02/11/2016	7230	3140	10370	7230	3140	10370
03/11/2016	8657	3171	11828	8657	3171	11828
04/11/2016	6255	5239	11494	6255	5239	11494
05/11/2016	9759	3107	12866	9759	3107	12866
06/11/2016	4059	5473	9532	4059	5473	9532
07/11/2016	6246	1287	7533	6246	1287	7533
08/11/2016	3920	4285	8205	3920	4285	8205
09/11/2016	8398	2668	11066	8398	2668	11066
10/11/2016	7091	3496	10587	7091	3496	10587
11/11/2016	9460	2227	11687	9460	2227	11687
12/11/2016	7850	2675	10525	7850	2675	10525
13/11/2016	4489	5904	10393	4489	5904	10393
14/11/2016	3850	1234	5084	3850	1234	5084
15/11/2016	1639	5270	6909	1639	5270	6909
16/11/2016	5686	4206	9892	5686	4206	9892
17/11/2016	8168	1107	9275	8168	1107	9275
18/11/2016	4441	4108	8549	4441	4108	8549
19/11/2016	7171	3062	10233	7171	3062	10233
20/11/2016	3879	4370	8249	3879	4370	8249
21/11/2016	5268	3521	8789	5268	3521	8789
22/11/2016	136	6218	6354	136	6218	6354
23/11/2016	4450	4969	9419	4450	4969	9419
24/11/2016	985	8189	9174	985	8189	9174
25/11/2016	2053	8744	10797	2053	8744	10797
26/11/2016	8470	2840	11310	8470	2840	11310
27/11/2016	3093	7218	10311	3093	7218	10311
28/11/2016	2340	3804	6144	2340	3804	6144
29/11/2016	638	6046	6684	638	6046	6684
Mensual	5050	217	269077	97628	34194	269077
PromDía	5119	4160	9279	5119	4160	9279

Anexo N° 18: Producción del mes de Diciembre 2016

PRODUCCION DICIEMBRE CAJAMARQUILLA						
	ITEMS					
	Salida de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Cliente	Tienda	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01/12/2016						
02/12/2016	560	915	1475	48291	42006	90297
03/12/2016						
04/12/2016	647	3139	3786	37749	54698	92448
05/12/2016	2681	4547	7228	131503	79343	210846
06/12/2016	2801	4964	7765	106583	98894	205476
07/12/2016	1354	5356	6710	55125	130295	185420
08/12/2016	2603	2439	5042	136209	55097	191306
09/12/2016						
10/12/2016	1013	1432	2445	41203	46778	87982
11/12/2016	468	3268	3736	29061	88470	117531
12/12/2016	2872	3367	6239	203645	104143	307789
13/12/2016	4951	2274	7225	142374	49721	192095
14/12/2016	6130	4053	10183	106749	99381	
15/12/2016	6765	2774	9539	134086	70062	204149
16/12/2016	8779	528	9307	238577	22514	261091
17/12/2016	5290		5290	122303		122303
18/12/2016	2394	3388	5782	131063	45137	176200
19/12/2016	8919	1751	10670	190479	39651	230130
20/12/2016	6892	4427	11319	204612	103318	307930
21/12/2016	7873	3101	10974	186232	132942	319174
22/12/2016	9499	2909	12408	196963	123905	320868
23/12/2016	7729	3889	11618	153040	108338	
24/12/2016	4032	1774	5806	61914	50410	112324
25/12/2016	4600	2155	6755	106124	64013	170137
26/12/2016	12451	779	13230	250964	69364	320328
27/12/2016	10914	233	11147	620228	44113	664340
28/12/2016	10027	1257	11284	187735	95657	283392
29/12/2016	7816	2129	9945	185152	79324	264476
30/12/2016	7286	1350	8636	178616	66861	245477
31/12/2016	328	3781	4109	4591	44672	49264
Mensual	97628	97628	97628	97628	34194	5683507
PromDía	5457	2623	7983	155058	75555	227340

Anexo N° 20: Instrumentos de Recolección de Datos

Instrumento 01: Recolección de datos – Calidad de entrega

$$\frac{\text{Entrega Despachadas} - \text{Entregas Reprogramadas} - \text{Entregas Sin Cargar}}{\text{Entregas despachadas}} \times 100$$

N°	# Entrega Despachadas	# Entregas Reprogramadas	# entregas Sin cargar	OBS.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Instrumento 02: Recolección de datos – Calidad Percibida

Aplicando la fórmula:

$$\frac{\text{Entregas Despachadas} - \text{Entregas Rechazadas Totales} - \text{Entregas Rechazadas Parciales}}{\text{Entregas Despachadas}} \times 100$$

N°	# Entrega Despachadas	Entregas Rechazadas Totales	Entregas Rechazadas Parciales	OBS.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Instrumento 03: Control de Operaciones

Nº de procesos de ficha de Proceso llenadas

FORMATO DE CONTROL DE OPERACIONES

RESPONSABLE:

[illegible]

$$\text{Necesidad De M.O} = \frac{\text{Demanda Proyectada}}{\text{Items promedio por chequeador}}$$

	Entrada de Mercadería			Salida de Mercadería		
Fecha	Compra	Transf	Total Día	Cliente	Tienda	Total Día
01.04.2017						
02.04.2017						
03.04.2017						
04.04.2017						
05.04.2017						
06.04.2017						
07.04.2017						
08.04.2017						
09.04.2017						
10.04.2017						
11.04.2017						
12.04.2017						
13.04.2017						
14.04.2017						
15.04.2017						
16.04.2017						
17.04.2017						
18.04.2017						
19.04.2017						
20.04.2017						
21.04.2017						
22.04.2017						
23.04.2017						
24.04.2017						
25.04.2017						
26.04.2017						
27.04.2017						
28.04.2017						
29.04.2017						
30.04.2017						
Mensual						
PromDía						

Anexo N° 21: Juicio De expertos

feedback studio

Joustein Alejandro Simon Yataco | prueba

-- /0

TRODUCCION

alidad Problemática

Problema Global

alidad en los transcurso de los tiempos a tomando una gran importancia
| mundo empresarial. Sin embargo el concepto de este no es de todo
. Los niveles de calidad no lo llega a medir el empresario sino el cliente a
| le brindan bienes y servicios Por la gran diferencia que son ellos los que
en si un producto es bueno o malo.

elea que hace las grandes empresas sobre controlar sus procesos
siendo los errores que pueden ver en estos. Además de brindar un buen
cio a sus clientes.

24

Resumen de coincidencia

24 %

< ver fuentes en ingles (beta)

Coincidencias

1	Entregado a UNAPEC	2
	Trabajo del estudiante	
2	porquenotecallas19.file...	2
	Fuente de Internet	
3	Entregado a Universida...	2
	Trabajo del estudiante	
4	Entregado a Universida...	1
	Trabajo del estudiante	
5	slideplayer.es	1
	Fuente de Internet	



Portafolio de la clase

Peer Review

Mis notas

Discusión

Calendario

ESTÁS VIENDO: INICIO > PROYECTO DE INVESTIGACIÓN_MARTES

Página de Inicio de la clase

Esta es la página de inicio de su clase. Para entregar un trabajo, haga clic en el botón de "Entregar" que está a la derecha del nombre del ejercicio. Si el botón de Entregar aparece en gris, no se pueden realizar entregas al ejercicio. Si está permitido entregar trabajos más de una vez, el botón dirá "Entregar de nuevo" después de que usted haya entregado su primer trabajo al ejercicio. Para ver el trabajo que ha entregado, pulse el botón "Ver". Una vez la fecha de publicación del ejercicio ha pasado, usted también podrá ver los comentarios que le han dejado en el trabajo haciendo clic en el botón de "Ver".

Bandeja de entrada del ejercicio: Proyecto de Investigación_Martes

	Información	Fechas	Similitud
Grado de Similitud	?	Comienzo 05-jun-2017 3:07PM Fecha de entrega 31-jul-2017 11:59PM Publicar 06-jun-2017 12:00AM	24% <div></div> <div>Enviar</div> <div>Ver</div> <div></div>
Segundo_Avance_Similitud	?	Comienzo 17-jun-2017 9:09AM Fecha de entrega 31-jul-2017 11:59PM Publicar 18-jun-2017 12:00AM	<div>Enviar</div> <div>Ver</div> <div></div>

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLES DIMENSIONES INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: PCO (Planificación y Control de Operaciones)							
	DIMENSIÓN 1: Planificación de Venta y operaciones							
	Capacidad = capacidad por operarios * N° de Operarios							
	Capacidad = Pronóstico de demanda							
	DIMENSIÓN 2: Control de Operaciones							
	N° de procesos de ficha de Proceso llenadas							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ / No aplicable ☐ / Aplicable después de corregir ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Jorge Díaz Dumont DNI: 08198811

Especialidad del validador:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Dr. Jorge Díaz Dumont
 Ing. Industrial CIP 43232
 Lic. en Educación CPPV 020850815
 Docente de Escuela Universitaria
 Posgrado - UNFV

22 de 6 del 2015

Firma del Experto Informante.

N°	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio							
	DIMENSIÓN 1: Calidad de entrega	Si	No	Si	No	Si	No	
5	$\frac{ED - ER - ESC}{E d} \times 100$ Mensual Entregas Despachadas Entregas Reprogramada Entregas Sin Cargar	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Calidad percibida	Si	No	Si	No	Si	No	
7	$\frac{ED - ERT - ERP}{E D} \times 100 \times 100$ Mensual Entrega Despachadas Entrega Rechazo Total Entrega Rechazo Parcial	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Jorge Díaz Dumont DNI: 03698815

Especialidad del validador: M6. INOVS. GIAS

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Dr. Jorge Díaz Dumont
Ing. Industrial CIP 43232
Lic. en Educación CPPs 030698815
Docente de Escuela Universitaria
Posgrado - UNFV

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: PCO (Planificación y Control de Operaciones)	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1. Planificación de Venta y operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Capacidad = capacidad por operarios * N° de Operarios Capacidad = Pronostico de demanda	<		<		<		
	DIMENSIÓN 2. Control de Operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
	N° de procesos de ficha de Proceso llenadas	<		<		<		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mg. Dr. Luis Rodríguez DNI: 26131658

Especialidad del validador: Ing. Programador de Negocio y PDI

27 de junio del 2015

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

N°	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio							
	DIMENSIÓN 1: Calidad de entrega	SI	No	SI	No	SI	No	
5	$\frac{ED - ER - ESC}{E d} \times 100$ Mensual Entregas Despachadas Entregas Reprogramada Entregas Sin Cargar							
	DIMENSIÓN 2 Calidad percibida	SI	No	SI	No	SI	No	
7	$\frac{ED - ERT - ERP}{ED} \times 100 \times 100$ Mensual Entrega Despachadas Entrega Rechazo Total Entrega Rechazo Parcial							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): E / punt. med

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [4] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dri Mg: Dy. Luis Rodríguez alvarado DNI: 06131657

Especialidad del validador: Dy. Pa. Guzmán Fernández

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

N°	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Calidad de entrega	Si	No	Si	No	Si	No	
5	$\frac{ED - ER - ESC}{E d} \times 100$ Mensual Entregas Despachadas Entregas Reprogramada Entregas Sin Cargar							
	DIMENSIÓN 2: Calidad percibida	Si	No	Si	No	Si	No	
7	$\frac{ED - ERT - ERP}{E D} \times 100 \times 100$ Mensual Entrega Despachadas Entrega Rechazo Total Entrega Rechazo Parcial							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Sunohara Ramirez Perla DNI: 40608754

Especialidad del validador: Ing. Industrial MSA Dirección TI

Percy Sunohara Ramirez
Ingeniero Industrial
Magister en Dirección S. I.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: PCO (Planificación y Control de Operaciones)							
	DIMENSIÓN 1. Planificación de Venta y operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Capacidad = capacidad por operarios * N° de Operarios Capacidad = Pronóstico de demanda	/		/		/		
	DIMENSIÓN 2. Control de Operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
	N° de procesos de ficha de Proceso llenadas	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Sunchuza Ramirez Percy

DNI: 40608754

Especialidad del validador: Ing. Industrial MSc. Dirección T5

...de...del 2015

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

春 Percy Sunchuza Ramirez

原 Ingeniero en Dirección de T5

Firma del Experto Informante.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACION DE PLANIFICACION Y CONTROL DE OPERACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE DISTRIBUCION, CAJAMARQUILLA, 2017", del estudiante SIMON YATACO, JOUSTEIN ALEJANDRO tiene un índice de similitud de 24 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 17 Enero del 2018



Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
 Coordinador de Investigación de la EP de
 Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
EP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

SIMON YATACO JOUSTEIN ALEJANDRO

INFORME TÍTULADO:

**IMPLEMENTACION DE PLANIFICACION Y CONTROL DE OPERACIONES
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE
DISTRIBUCION, CAJAMARQUILLA, 2017.**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 17 ENERO DE 2018

NOTA O MENCIÓN: 12



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

SIMON YATACO JOUSTEIN ALEJANDRO

D.N.I. : 72549404

Domicilio : Mz. H Lt. 5 Urb. San Agustin San Martin de Porres

Teléfono : Fijo : 4691300 Móvil : 934138070

E-mail : joustein16@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☐ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería Industrial

Carrera : Ingeniería Industrial

Título : Ingeniero Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado :

Mención :

☐ Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Simon Yataco Joustein Alejandro

Título de la tesis:

Implementación de planificación y control de operaciones para mejorar la
calidad de servicio en un almacén de distribución Cajamarquilla 2017.

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,


Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : / /



**UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL INGENIERIA INDUSTRIAL

PROYECTO DE TESIS

TÍTULO:

**IMPLEMENTACION DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE
DISTRIBUCION, CAJAMARQUILLA, 2017**

AUTOR

Simon Yataco, Joustein Alejandro

ASESOR

M. C. Maritza Chirinos Marroquin

LINEA DE INVESTIGACIÓN

GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

Resumen de coincidencias

24 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a UNAPEC	Trabajo del estudiante	2 %
2	porquendecallas 19 66	Fuentes de Internet	2 %
3	Entregado a Universidad	Trabajo del estudiante	2 %
4	Entregado a Universidad	Trabajo del estudiante	1 %
5	shideplayer es	Fuentes de Internet	1 %
6	Entregado a Instituto S	Trabajo del estudiante	1 %
7	Entregado a UNIV DE L	Trabajo del estudiante	1 %
8	cybertrass uach cl	Fuentes de Internet	1 %
9	es scribd com	Fuentes de Internet	1 %
10	Entregado a Universidad	Trabajo del estudiante	1 %

Página 1 de 116 Número de palabras: 18306

Test-only Report High Resolution Activo

FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA: EMPASTADO DE TESIS

ESCUELA DE ING. INDUSTRIAL / EMPRESARIAL

Joustein Alejandro Simon Yataco con DNI N°72549404

Domiciliado (a) en Mz. H lt. 5 Urb. San agustin San Martin de Porres - Lima
Ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: 2017 – 2 del programa: PRE GRADO
17 ENERO 2018 identificado con el código de matrícula N° 6700261540

de la Escuela de Pre- grado, recurro a su honorable despacho para solicitarle lo
siguiente:

Solicito el empastado de mi tesis **IMPLEMENTACION DE PLANIFICACION Y CONTROL DE
OPERACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO EN UN ALMACEN DE DISTRIBUCION,
CAJAMARQUILLA, 2017** que fue expuesta y aprobada en el periodo 2018.

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición
por ser de justicia.

Lima,..... de..... de 2018.

.....
(Firma del solicitante)



Documentos que adjunto:

a.-.....
b.-.....
c.-.....

cualquier consulta por favor comunicarse al:

Teléfono:
Email: